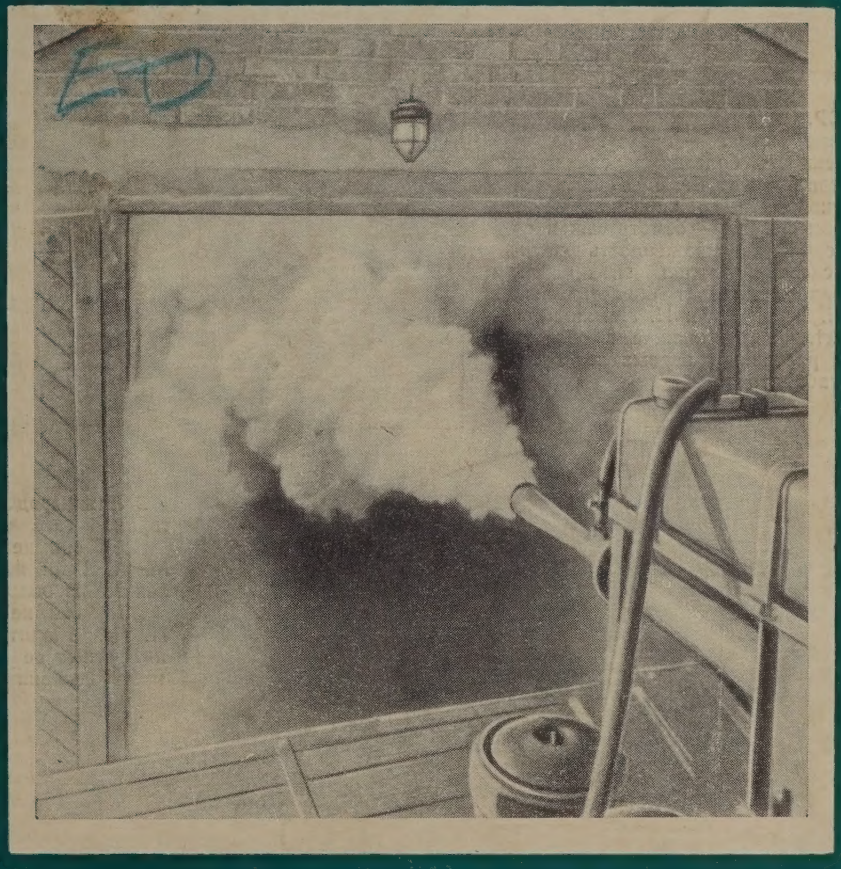
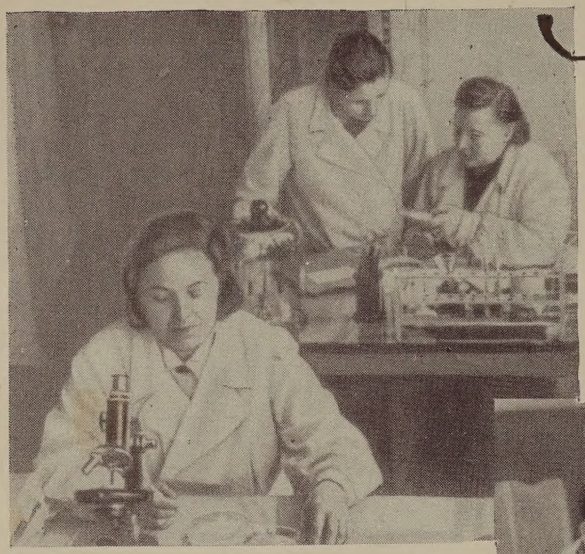
Защита растений от вредителей и болезней



Ед. хр.

3
1956

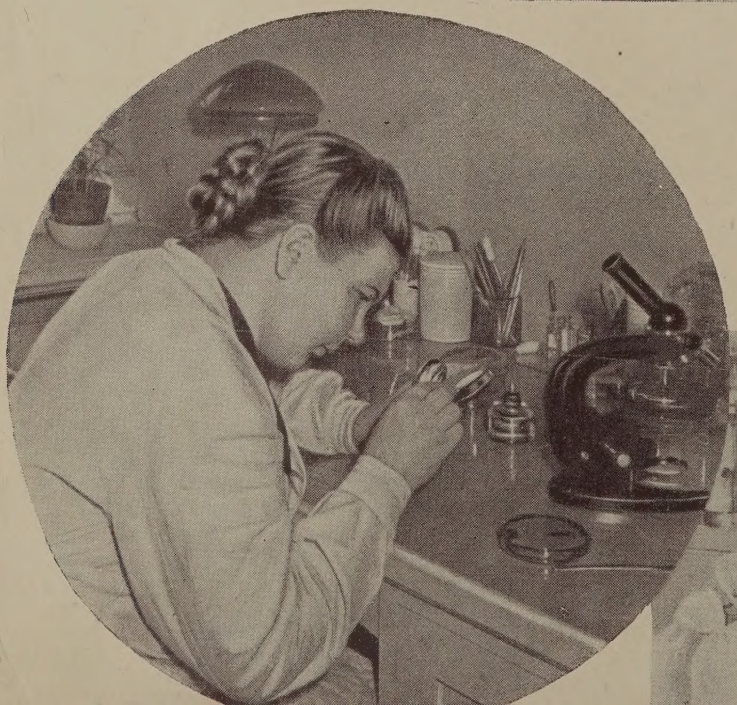
Зорко охранять растительные богатства



В Центральной лаборатории по карантину сельскохозяйственных растений МСХ СССР.

На верхнем снимке — проверка семян на зараженность болезнями; слева на право фитопатологи: Е. Д. Владыкина, Е. Н. Чернова, Н. И. Соколова.

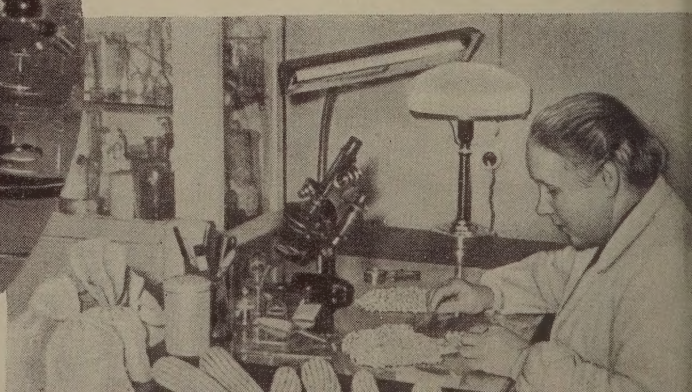
На правом снимке — осмотр саженцев и анализ семян на зараженность вредителями; слева направо энтомологи: Б. В. Яковлев, кандидат биологических наук Н. Н. Шутова, М. И. Ломакина и А. В. Кухтина, работающие в области карантина растений с первых лет организации лаборатории.



В Ленинградской карантинной лаборатории.

На снимке слева — бактериолог М. К. Гейн исследует бактерии, выделенные из больных растений.

На снимке внизу — фитопатолог Н. В. Молитвина проводит анализ импортных семян кукурузы на зараженность болезнями.



Защита РАСТЕНИЙ
от вредителей и болезней

ИЮЛЬ—АВГУСТ 1956 г.
№ 3

Двухмесячный
научно-производственный журнал
Министерства сельского хозяйства СССР
и Министерства совхозов СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ПЕРВЫЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
МОСКВА—1956

СОДЕРЖАНИЕ

Науку по защите растений — на выполнение задач, поставленных XX съездом КПСС 3

Экономика и организация

Н. А. Глушенков. Правильно организовать труд на тракторных опыливателях-опрыскивателях 5
П. Д. Румянцев. Борьба с вредителями и болезнями запасов 7
А. Д. Шумаев. Южно-Казахстанская противосаранчовая экспедиция . . 10
М. П. Умнов. К вопросу о формах применения ДДТ 13

Механизация

Г. И. Коротких. Развивать аэрозольный способ 16
Я. А. Мейсахович. К выбору опрыскивателей для сахарной свеклы . . . 18

Методы и средства

А. В. Заговора. О защите семенников люцерны 23
З. В. Иванова. Дымовые шашки 26
Н. И. Ефремова, М. С. Малинина. Препарат НИУИФ-100 для обеззараживания складов 28
З. С. Касперович, Г. М. Шкуренко. Предпосевная обработка семян ржи против стеблевой головни 29
В. А. Агарков. Вирусные болезни пшеницы в Винницкой области . . . 31
П. М. Алексеев. Защита виноградников 34
Е. П. Соловьева. Защита колхозного сада 35
О штатах агрономов по защите растений в МТС 36

Карантин

А. К. Маркин, В. Н. Оболенский. 25 лет службы карантина сельскохозяйственных растений 37
В. В. Абраменко. Задачи карантинных инспекций при таможнях . . . 42
А. Д. Соколов. Наш опыт по внешнему карантину 44
В. А. Конференция по колорадскому жуку 49
Б. В. Яковлев. Усилить мероприятия против колорадского жука 50
Н. В. Синицына. Как выявить диплодиоз на посевах кукурузы 52
Н. В. Яшнова. О бактериальном увядании кукурузы 53
А. Я. Лесниковская. Новое в борьбе с калифорнийской щитовкой . . 53

Зарубежный опыт

Н. А. Филиппов. Защита растений в ГДР 55

Научно-производственные сообщения

К. А. Шмиговский. Сиреневая моль-пестрянка 58
Г. М. Матвеенко. Новое в борьбе с вредителями табака 58
М. И. Петриченко. Как я избавился от вредителя картофеля — слепыша 60

Календарь борьбы с вредителями и болезнями

Советы овощеводам 61
Советы садоводам 61
О международном совещании в Голландии 63

Книжная полка 64

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ:

Обработка зернохранилища аэрозолями против вредителей запасов

НАУКУ ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ — НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАЧ, ПОСТАВЛЕННЫХ XX СЪЕЗДОМ КПСС

На проходившем в июне 1956 г. в Москве в Большом Кремлевском дворце Всесоюзном совещании работников сельскохозяйственной науки подверглись всестороннему обсуждению задачи сельскохозяйственной науки по осуществлению решений XX съезда КПСС, направленных на дальнейший подъем всех отраслей социалистического земледелия.

В свете этих задач немалое значение имеет научно-исследовательская работа по защите растений, вскрывающая дополнительные резервы увеличения валовых сборов сельскохозяйственной продукции.

За предвоенные и послевоеные годы научно-исследовательские учреждения по защите растений — ВИЗР, НИУИФ, институты Академии наук СССР, отраслевые и зональные институты и другие — проделали значительную работу по изысканию средств и методов борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительностью. Применение их в производстве позволяет предотвращать массовые повреждения урожаев вредителями.

Однако, как отмечено совещанием, несмотря на имеющиеся достижения, наука по защите растений находится в большом долгу перед сельским хозяйством, и уровень современных исследований далеко не соответствует возросшим запросам социалистического земледелия.

Осуществляемые меры борьбы с главнейшими вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, как-то: клопом-черепашкой, свекловичным долгоносиком, паутинным клещиком, мальвовой молью, калифорнийской щитовкой, яблонной плодожоркой, раком картофеля, ржавчиной и др. — требуют больших затрат средств и труда, но в силу недостаточной их эффективности не обеспечивают полной защиты урожая.

Исследования научных учреждений до сих пор направлялись в основном на разработку методов борьбы лишь с отдельными вредителями и болезнями растений и совершенно не уделялось должного внимания разработке систем мероприятий для ликвидации массовых вспышек некоторых вредителей, а также по защите определенных культур (сахарной свеклы, хлопчатника, льна, кукурузы и т. д.) от повреждений вредителями и болезнями в условиях различных зон СССР.

Крайне медленно ведутся работы по синтезированию и внедрению в производство новых, наиболее эффективных ядохимикатов.

Конструирование новых, наиболее экономичных и высокопроизводительных машин организовано в масштабах, совершенно неудовлетворительных.

Научно-исследовательские работы во многих случаях проводятся на низком теоретическом уровне. Слабо изучается и используется зарубежный опыт. Крайне медленно обобщаются, пропагандируются и внедряются передовые методы борьбы с вредителями и болезнями.

Очень плохо обстоит дело с разработкой и внедрением в производство химического метода борьбы с сорняками. Ему не уделяется должного внимания ни научно-исследовательскими организациями, ни Министерством сельского хозяйства СССР.

Один из крупных недостатков в научно-исследовательских работах по защите растений заключается в недооценке экономической стороны предлагаемых мероприятий, что нередко приводит к рекомендации для внедрения в производство дорогостоящих, недостаточно эффективных и проверенных мероприятий.

Эти насущные для сельского хозяйства вопросы научно-исследовательскими учреждениями разрабатываются все еще чрезвычайно медленно.

Яркой иллюстрацией к этому является разработка централизованного метода обеззараживания семян хлопчатника. Предложенный наукой в 1938 г. сернокислотный метод не нашел применения в производстве. Однако в течение двадцати лет многие научно-исследовательские организации продолжали разобщенно заниматься этой важной проблемой, затрачены огромные средства, но до сих пор апробированного метода централизованного протравливания семян хлопчатника нет. Такое нетерпимое положение получилось прежде всего из-за плохой координации научно-исследовательских работ по защите растений и потому что многие научные работники часто не считались с критическими замечаниями производственников. Авторы этого метода только через 20 лет признали его несостоятельность и теперь предлагают другой метод—сернокислотно-

механический, целесообразность внедрения которого также является весьма сомнительной.

Не лучше положение и с разработкой мер борьбы с повиликами. Этим занимаются многие научные организации, но до сих пор производство не имеет эффективного метода.

В ряде случаев научно-исследовательские организации, разработав какое-либо мероприятие, рекомендуют распространить его на всю территорию СССР без учета различия природно-климатических условий.

Так, например, ВИЗР рекомендовал широкое применение дуста ДДТ для борьбы с клопом-черепашкой. Однако опыт показал, что его не везде можно применять с достаточной эффективностью, но ВИЗР долгое время не учитывал критические замечания производственников и тем самым на несколько лет затормозил разработку и внедрение в производство более эффективного препарата — вофатокса.

Почти все научно-исследовательские организации, занимающиеся вопросами защиты растений, за последние годы переключились в основном на испытания новых препаратов, в то время как многие насущные вопросы не охватываются исследованиями. Конечно, новые препараты испытывать необходимо, но эта работа вполне обеспечивается 23 организациями, на которые она возложена приказом МСХ СССР.

В таком неудовлетворительном планировании исследований повинна секция защиты растений ВАСХНИЛ. Она не сумела правильно организовать работу ежегодно проводимых планово-методических совещаний, призванных координировать тематику научно-исследовательских учреждений.

Секция по защите растений Всесоюзного совещания работников сельскохозяйственной науки критически обсуждала разработанный Всесоюзным институтом защиты растений и Главной государственной инспекцией по карантину и защите растений МСХ СССР проект проблемно-тематического плана на шестую пятилетку и внесла в него существенные поправки.

Планом предусматривается коренное улучшение дела разработки и внедрения в производство зональных систем мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, изыскание высокоэффективных химических средств борьбы с сорной растительностью и с главнейшими вредителями и болезнями, разработка биологических, агротехнических и биофизических методов защиты растений и запасов сельскохозяйственной продукции, изучение методов локализации и ликвидации очагов карантинных вредителей и болезней, изучение природы устойчивости растений к возбудителям заболеваний и вредным насекомым, вопросы экономики в защите растений.

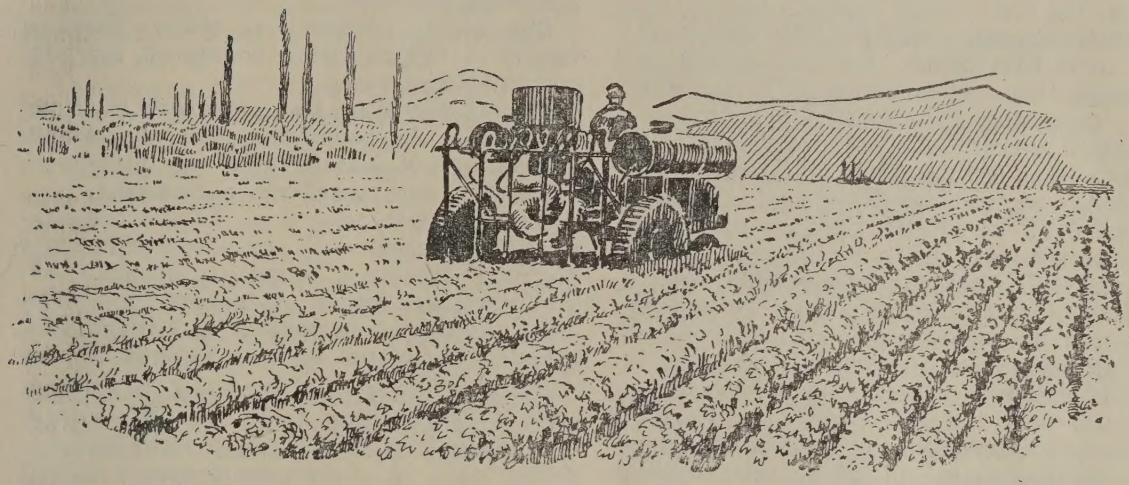
На основе углубленного изучения биологии вредных насекомых и заболеваний растений предусматривается разработка методов краткосрочных и долгосрочных прогнозов размножения и распространения вредителей и развития болезней.

В области механизации намечено: усовершенствование существующих и разработка более производительных и эффективных типов опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов, инжекторов, машин для приготовления, разбрасывания и раскладывания отравленных приманок и укрытий, машин для протравливания семян, применения концентрированных растворов, эмульсий и суспензий, борьбы с сорной растительностью, внесения пылевидных ядов в почву, беспалаточной фумигации цитрусовых и чайных плантаций, поверхностной и глубинной дезинсекции почвы, а также усовершенствование существующих и разработка новых типов самолетов, вертолетов и авиационной аппаратуры и механизмов погрузки в самолеты ядохимикатов.

Большую помощь в проведении научных работ должны оказать кафедры защиты растений в сельскохозяйственных вузах и университетах.

В связи с новыми задачами в ином плане должна осуществляться в дальнейшем и научная работа Всесоюзного института защиты растений. Этот институт прежде всего должен возглавить координацию, правильное направление исследований и методическое руководство всей научной деятельностью сельскохозяйственных научных учреждений, ведущих исследования по карантину и защите растений. Наряду с этим институт должен заниматься разработкой теоретических вопросов и отдельных проблем, имеющих общесоюзное значение.

Нет сомнения в том, что работники по защите растений научно-исследовательских и учебных заведений мобилизуют все свои силы и знания для выполнения великих задач, вытекающих из решений XX съезда нашей родной Коммунистической партии.



ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАТЬ ТРУД НА ТРАКТОРНЫХ ОПЫЛИВАТЕЛЯХ-ОПРЫСКИВАТЕЛЯХ

Н. А. ГЛУШЕНКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

В хлопководческих районах нашей страны создана хорошо организованная служба борьбы с вредителями и болезнями растений. В Узбекской ССР, например, каждый хлопководческий колхоз имеет одного—двух техников, каждая МТС—штатного специалиста по защите растений. Областные управления сельского хозяйства имеют в своем составе отделы со службами сигнализации и прогнозов, карантинной инспекцией и отрядами по борьбе с сельскохозяйственными вредителями.

МТС и совхозы оснащены специальными машинами и аппаратурой, удовлетворительно снабжаются ядохимикатами. Только в МТС Узбекистана имеется свыше 6000 машин ОДН и ОУН. Существенную помощь колхозам и совхозам оказывают отряды сельскохозяйственной авиации. Несомненно, что и дальнейшее усиление материально-технической базы по защите растений должно оставаться в центре внимания сельскохозяйственных органов.

Однако уже теперь возникают неотложные вопросы о более рациональном использовании материально-технических средств, отпускаемых на борьбу с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Решение этих вопросов упирается не столько в проблему снабжения, сколько в проблему правильной организации руководства людьми, занятыми на работах по защите растений.

Между тем до сего времени вопросам организации и оплаты труда на мероприятиях по защите растений не уделялось необходимого внимания ни со стороны сельскохозяйственных органов, ни со стороны научных учреждений.

Известно, что МТС уже давно стали основным решающим звеном в проведении мероприятий по защите хлопчатника и других сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Удельный вес механизации в химической обработке посевов, например, в Узбекской ССР, за последние три года возрос вдвое и составляет около 63% от общего объема всех видов химической защиты растений. К 1958 г. уровень механизации по защите сельскохозяйственных культур в Узбекистане будет доведен до 100%. Решение этой большой задачи может быть успешно осуществлено не только за счет дальнейшего увеличения парка новых,

более совершенных машин, но главным образом за счет повышения их производительности.

Однако факты показывают, что наличный парк тракторных опрыскивателей используют еще неполностью. В прошлом сезоне, например, в Кокандской МТС из имевшихся 27 машин ОДН на деле использовали только 16, в I Кувинской МТС из 28 — 20, во II Фрунзенской из 19—8, в I Ахунбабаевской МТС из 39—25. Средняя производительность на одну машину за сезон по большинству МТС составляет лишь 400—600 га.

Еще больше тревожит вопрос об эффективности проводимых мероприятий. Несмотря на все увеличивающийся с каждым годом объем тракторных и авиационных работ, площадь и степень заражения хлопчатника специфическими вредителями, например, паутинным клещиком, во многих хлопководческих районах не уменьшаются.

Имеющиеся возможности почти круглогодовой работы тракторных опыливателей-опрыскивателей не используют. В МТС не созданы еще кадры постоянных квалифицированных водителей спецмашин. Основная причина такого положения, по нашему мнению, состоит в недостаточной материальной заинтересованности трактористов. Не учитывают особенности их труда, связанного со специфичной сложностью и частичной вредностью производства.

Работа трактористов на борьбе с вредителями и болезнями растений не отнесена к категории сложных работ и не приравнена даже к работам по тракторной культивации и нарезке поливных борозд.

Известно, что защита посевов может дать положительные результаты лишь при условии выполнения их в лучшие агротехнические сроки. Однако для водителей тракторных опрыскивателей не установлены сезонные задания и не применяют систему поощрений за перевыполнение этих заданий к определенному сроку.

При таких условиях создалось ненормальное положение, когда, например, в одной и той же тракторной бригаде даже менее квалифицированный тракторист, работающий на культивации и других операциях, вырабатывает трудодней на 50—60% больше, чем более квалифицированный, обслуживающий агрегат на борьбе с вредителями растений. На многих видах работ по защите растений нет даже сколько-нибудь обоснованных сменных норм выработки, причем не учитывают качество работ, что имеет первостепенное значение.

Вот почему наблюдается такая большая текучесть кадров среди водителей тракторных опрыскивателей.

В связи с этим внимательного изучения заслуживают мероприятия, проводимые правительством Узбекской ССР и Министерством сельского хозяйства республики.

Здесь решено работы по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений отнести к разряду сложных. Колхозам рекомендовано начислять трактористам надбавку в размере 20% к трудодням, выработанным ими на этих работах.

Введены в действие дифференцированные сменные нормы выработки на тракторных опрыскивателях-опыливателях в зависимости от фазы развития хлопчатника и нормы расхода ядохимикатов и других условий.

Каждой тракторной бригаде и каждому трактористу устанавливают сезонные задания, исходя из наиболее эффективных агротехнических сроков их выполнения.

Трактористам, бригадным и участковым механикам начисляют дополнительно 25% от трудодней, выработанных ими на работах по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, при условии высокого качества и перевыполнения сезонных заданий в установленный срок.

Установлены средние размеры заданий по 20 видам сезонных работ. Например, на профилактических опрыскиваниях межей, обочин дорог, сорняков вокруг посевов сельскохозяйственных культур и насаждений шелковицы.

Задания следующие:

первая обработка — к 15/III — 40 га;
вторая » — с 15/IV по 1/V — 30 га;
третья » — с 15/V по 5/VI — 40 га.

На профилактических опрыскиваниях шелковицы и других древесных насаждений вокруг посевов сельскохозяйственных культур:
первая обработка — к 15/V — 7500 деревьев;
вторая » — с 15/V по 30/V — 7500 деревьев.

На химических обработках посевов хлопчатника: обработка против комплекса сосущих вредителей с 15/V по 5/VI за 20 дней при опрыскивании — 120 га;

обработка против комплекса сосущих и грызущих вредителей с 15/VI по 5/VII за

20 дней при опыливании — 120 га, опрыскивании — 80 га.

Соответствующие сезонные задания установлены и по защите люцерны, плодовых культур и т. д.

Директорам МТС дано право по представлению главного агронома МТС уточнять и изменять календарные сроки и размеры перечисленных выше сезонных заданий, исходя из конкретных условий развития вредителей и растений и применительно к машинам и нормам расхода ядохимикатов.

В 1956 г., начиная с ранневесенних мероприятий — профилактических опрыскиваний сорняков, вновь принятый порядок организации и оплаты труда практически применяют во многих МТС Ташкентской, Ферганской, Наманганской и других областей.

В Наманганской области проведены месячные курсы трактористов, во всех других областях республики — семинары трактористов по уходу за опрыскивателями-опыливателями, технике приготовления и применения химических препаратов, порядку организации и оплаты труда на тракторных работах по борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур. Всего прошло переподготовку около 1000 трактористов МТС республики.

Уделено большое внимание порядку оформления нарядов-заданий, приемке выполненных работ, ведению учетных листов и правильному начислению трудодней в соответствии с установленным порядком оплаты труда.

Опыт узбекистанцев должен быть подхвачен и использован во всех хлопкосеющих республиках применительно к местным особенностям.

Главной государственной инспекции по карантину и защите растений МСХ СССР следовало бы уже в течение 1956 г. разработать проекты организационно-технических правил производства тракторных работ по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и вынести их на утверждение МСХ СССР.

Среднеазиатская станция ВИЗР

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ ЗАПАСОВ

П. Д. РУМЯНЦЕВ,
кандидат биологических наук

В природе широко распространены различные насекомые, птицы, мышевидные грызуны, клещи и микроорганизмы, которые заражают и повреждают сельскохозяйственные культуры в поле в период их выращивания, а также на токах и в период хранения запасов.

Опасность массового размножения подобных вредителей и болезней возникает особенно сильно в летнее время, когда температурные условия этому весьма благоприятствуют. Принятие своевременных мер борьбы с вредителями и болезнями и защита от них урожая — неотложная задача всех работников сельского хозяйства.

Прежде всего необходимо организовать работу по обследованию на зараженность болезнями и вредителями полевых станов, токов обмолота, площадок для солнечной сушки зерна и овощей, а также проверку хранилищ, брезентов, уборочных и зерноочистительных машин, автомобилей и других перевозочных средств.

Проводя обследование токов, площадок и прискладской территории, вредителей следует искать в зарослях травы, скоплениях половы, соломы, мусора и просыпей зерен. При проверке хранилищ вредителей ищут под досками настила пола, за плинтусами и косяками дверей и окон, в щелях стен, столбов, в темных углах и сырых местах, где имеются скопления пыли и просыпи зерен.

Проверкой необходимо выявить все виды болезней и вредителей и места их обитания. Это необходимо делать с той целью, чтобы правильно выбрать средства обеззараживания и эффективно их применить.

Второе и весьма важное мероприятие по защите сельскохозяйственного сырья и про-

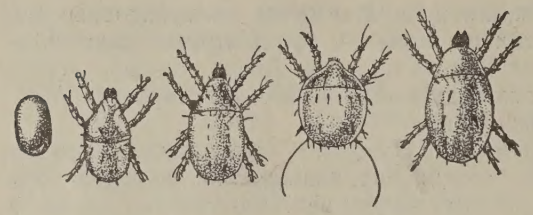


Рис. 1. Вредители хлебных запасов: Стадии развития мучного клеща: слева направо— яйцо, личинка, нимфа 1-ая, гипопус, нимфа 2-ая

дуктов его переработки от болезней и вредителей — наведение чистоты в хранилищах. Поддержание чистоты в помещениях, где хранят сельскохозяйственную продукцию, лишает клещей, насекомых, птиц и мышевидных грызунов пищи и укрытых мест для гнездования. Без чистоты нельзя также достигнуть хороших результатов при применении химических веществ для уничтожения вредителей и болезней даже на открытых поверхностях пола, стен и почвы.

Учитывая это, необходимо постоянно содержать чистыми поля от пожнивных остатков и просыпей зерен, сельскохозяйственные

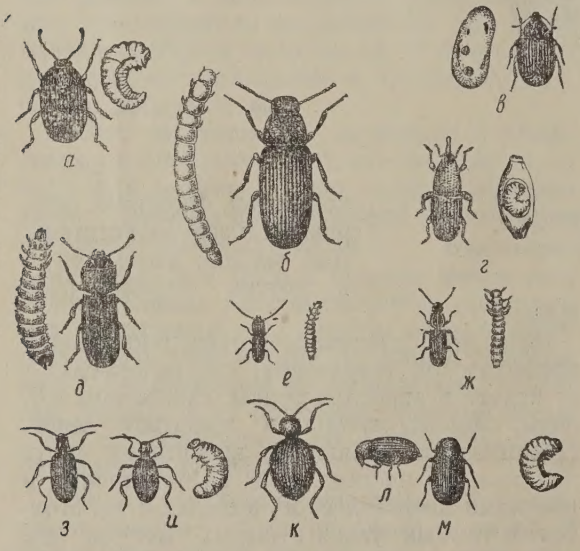


Рис. 2. а) Гороховая зерновка: жук и личинка; б) Большой мучной хрущак: слева личинка, справа жук; в) Фасолевая зерновка: слева повреждения фасоли, справа жук; г) Амбарный долгоносик: слева жук, справа личинка в зерне; д) Мавританская козявка: слева личинка, справа жук; е) Рыжий мукоед; слева жук, справа личинка; ж) Суринамский мукоед: слева жук, справа личинка; Притворяшка-вор: з) самец, и) самка и личинка; к) Шелковистый притворяшка; Хлебный точильщик: л) жук—вид сбоку, м) жук—сверху и личинка.

уборочные машины (комбайны, молотилки, сортировки), тока обмолота, кузовы автомашин, брезенты, площадки для солнечной сушки зерна, прискладскую территорию хранилища и складской инвентарь (лопаты, совки и т. д.).

Тока обмолота прошлого года обеззараживают путем сжигания на них соломы или химическими средствами. Солому расстилают по всей площади тока слоем в 30—40 см и поджигают с разных сторон. От огня почва прогревается до температуры 80° и выше, что приводит клещей и насекомых к гибели. При невозможности сжигания соломы из-за опасности пожара почву тока обеззараживают обильным смачиванием ее из опрыскивателя 3%-ной водной эмульсией, приготовленной из концентрата зеленого масла (КЗМВ). Жидкость расходуют в количестве 0,8—0,9 л на 1 м² поверхности.

Комбайны, молотилки, зерноочистительные машины, площадки для солнечной сушки зерна предварительно проверяют на зараженность и очищают от загрязнения, а затем опрыскивают 3%-ной водной эмульсией КЗМВ или 1,5%-ной эмульсией минерально-масляного концентрата ДДТ.

Для обеззараживания зернохранилищ используют газообразные или жидкие ядовитые вещества — инсектициды.

Зернохранилища с плотными стенами, полом и крышей газируют хлорпикрином или смесью его с дихлорэтаном. Перед газированием помещение тщательно очищают от пыли, просыпей зерна и вредителей. Отверстия и сквозные щели в стенах, карнизах, дверях и окнах плотно заделывают с наружной стороны и надежно обмазывают тестообразной глиной. Хлорпикрин отмеривают на всю емкость помещения из расчета 25—35 г на каждый кубический метр. Смесь дихлорэтана с хлорпикрином берут в количестве 80—90 г на 1 м³ (74—83 г дихлорэтана +6—7 г хлорпикрина).

Для испарения жидкого фумиганта используют порожние мешки, которые смачивают с помощью кружки или садовой лейки. На каждый мешок расходуют жидкости не более 0,5—1 кг. Брать больше этой жидкости не следует, так как излишки ее стекут с мешка на пол и в дальнейшем не успеют превратиться в газ.

Смоченные мешки развешивают на ранее вбитые гвозди или натянутые веревки, находящиеся на высоте 2—3 м от пола. Во избежание напрасной траты излишней жид-

кости, стекающей с мешков, под ними на полу расстилают сухие порожние мешки.

После разливки всего количества фумиганта на мешки выходную дверь плотно закрывают на засов или заколачивают гвоздями, и щели ее хорошо промазывают тестообразной глиной. В загазированном виде хранилище оставляют на 5 суток, в течение которых все клещи и насекомые даже в глубоких щелях подвергаются действию ядовитого газа. Затем входную дверь немного приоткрывают и вытаскивают за бечевку контрольные мешочки с вредителями, заложенные в хранилище перед газацией.

В случае гибели всех вредителей в мешочках газацию считают удавшейся, и помещение подвергают дегазации. Для этого все двери и окна открывают, создавая этим сквозняки, которые ускоряют очистку помещения от остатков газа. При неполной гибели вредителей дверь вторично закрывают и заделывают глиной, иногда добавляют жидкого фумиганта, и газацию продолжают в течение 2—3 суток.

Хранилища, имеющие множество щелей и отверстий в стенах, дверях и крыше, которые почему-либо невозможно сделать непроницаемыми для газа, или в случае отсутствия хлорпикрина и дихлорэтана обеззараживают опрыскиванием одним из следующих ядохимикатов: 3%-ной эмульсией КЗМВ; 1,5%-ной эмульсией ММКДДТ; 8—10%-ной минерально-масляной эмульсией; 7%-ной минерально-масляной эмульсией с оксидифенилом; 20%-ной известково-керосиновой смесью (2 кг свежегашеной извести растворяют в 10 л воды и добавляют 1 л керосина, смесь хорошо взбалтывают и процеживают через частое сито, после чего наливают в опрыскиватель).

Для равномерного смачивания поверхности стен, пола и столбов используют опрыскиватели типа «Помона», «Пионер», «Автомакс» и другие с наконечником-распылителем, стараясь глубоко смочить щели и выемки, в которых укрываются клещи и насекомые.

Места заражения почвы вблизи складов и в подпольях обеззараживают 3%-ной водной смесью КЗМВ или хлорной известью, беря последней 0,3—0,4 кг на 1 м².

Качество работ по обеззараживанию зернохранилищ, машин и другого инвентаря проверяют путем вторичного строгого обследования. Для обнаружения оставшихся неубитыми клещей и насекомых в хранилище

Рис. 3. а) Амбарная моль: бабочка и гусеница, б) Зерновая моль; бабочка и гусеница, в) Зерновая совка: бабочка и гусеница на зерне, г) Мельничная огневка: бабочка и гусеница, д) Мучная огневка: бабочка и гусеница

по углам, у стен и вокруг столбов раскладывают приманки из незараженного зерна, которое рассыпают кучками по 100—200 г каждая. Ползающие ночью насекомые находят приманки и остаются в них. Не реже 1 раза в 2 дня зерно приманки просеивают на ручных ситах и удаляют из него вредителей. После этого приманки кладут на свои места и ищут очаг скопления живых вредителей, из которого они выползают. С помощью приманок можно обнаружить не только оставшиеся очаги вредителей, но и выловить их полностью, если приманки раскладывать все время.

Борьба с вредителями сельскохозяйственного сырья в предуборочный период имеет большое значение для сохранности нового урожая. Следует иметь в виду, что оставшиеся неуничтоженными даже в небольшом количестве, вредители в дальнейшем могут размножиться в массе и создать угрозу для сохранности запасов. Агрономы должны постоянно помнить это и принимать все необходимые меры к недопущению случаев заражения нового урожая.

Всесоюзный научно-исследовательский институт зерна и продуктов его переработки

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ПРОТИВОСАРАНЧОВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

А. Д. ШУМАЕВ,
начальник экспедиции

Южно-Казахстанская противосаранчовая экспедиция создана в 1947 г. Для ее организации имелись достаточно веские основания.

Дело в том, что в южных районах области имеются постоянные очаги мароккской саранчи, которая часто дает массовые вспышки размножения, расселяясь по большой территории, охватывающей и зону посевов. В плавнях реки Сыр-Дарьи и по прилегающим озерам, обильно заросшим камышом, находятся гнездилища азиатской саранчи. Во многих районах области, часто в непосредственной близости от посевов и на сенокосных и пастбищных угодьях, нередко в большом количестве размножается богарный (туранский) прус. Местами наблюдаются случаи массового скопления вблизи посевов, на сенокосах и пастбищах итальянского пруса (оазисного) и саранчовых кобылок.

Таким образом, борьба с саранчовыми в Южном Казахстане имеет большое практическое значение.

Первый год деятельности экспедиции совпал с периодом массового размножения основных вредных видов саранчи — мароккской и азиатской.

Борьба с мароккской саранчой вначале носила защитный характер. Только с 1948 г. удалось развернуть истребительные мероприятия с полным охватом всех зараженных площадей обработкой ядохимикатами. Обработку в основном производили авиаметодом, преимущественно опыливанием арсенитом кальция, и частично рассевом отравленных жмыховых приманок. Арсенита кальция расходовали 3,5—4 кг на 1 га, дуста ГХЦГ — 15 кг на 1 га для мароккской саранчи и 8 кг на 1 га для азиатской саранчи. Расход материала на жмыховые приманки по расчету на 1 га составлял: 15 кг жмыха, 0,5 кг арсенита натрия и 3—4 кг воды.

При авиаопыливании арсенитом кальция за 1 час обрабатывали 110—115 га, при разбрасывании жмыховых приманок — 50—55 га. Смертность саранчи отмечена почти 100%-ная.

Наземным методом обрабатывали очень незначительную площадь — до 6%. Дуста ГХЦГ при наземном опыливании расходовали: 15—18 кг на 1 га в борьбе с мароккской саранчой и прусом, 10 кг на 1 га—в борьбе с азиатской саранчой. **Норма расхода жмыха — 16—18 кг на 1 га.**

В этом году экспедиция делает попытку увеличить объем наземной обработки по отдельным кулигам мароккской саранчи, для чего использует, кроме двух специальных автоопыливателей, несколько «газовых» опыливателей системы ВИЗР, смонтированных на грузовых автомашинах. Однако недостаток автомашин препятствует широкому применению таких опыливателей.

Следует отметить, что применение ГХЦГ в борьбе с мароккской саранчой и прусом в условиях Южно-Казахстанской области дает непостоянный эффект, что, вероятно, объясняется быстрым разложением этого препарата под воздействием высокой температуры при ярком солнечном освещении.

Обращает на себя внимание и тот факт, что колебание численности саранчи по годам не находится в соответствии с полнотой обработок зараженных площадей и высоким процентом смертности саранчи. Видимо, имеются какие-то дефекты в самой методике

Обследование степи на зараженность саранчой

обследования или другие неучтенные причины. В связи с этим считаем совершенно необходимым поставить на изучение вопрос об условиях и характере расселения и концентрации разреженной мароккской саранчи в целях разработки правильной методики обследования и тактики борьбы с ней в местных условиях.

Борьбу с азиатской саранчой в гнездилищах экспедиция проводит по мере заметного нарастания численности разреженной саранчи. Это связано с постоянным и тщательным надзором за гнездилищами и обусловлено выполнением всего комплекса обследовательских и истребительных работ.

Против богарного пруса проводим защитные мероприятия по мере того, как этот вредитель в значительном количестве появляется вблизи посевов и сенокосных угодий, для которых он представляет непосредственную угрозу. Наши наблюдения показывают, что на огромной территории песков Кзыл-Кум имеются значительные, очевидно, постоянные очаги богарного пруса. Вопрос о характере и дальности расселения и о других экологических его особенностях в условиях Южно-Казахстанской области несомненно требует специального изучения в целях уточнения целого ряда практических мероприятий.

В результате своей деятельности экспедиция добилась эффективной защиты посевов от повреждений саранчовыми. При этом, в соответствии с принятыми коллективом социалистическими обязательствами, работы проведены со средней экономией около 6 рублей на каждом обработанном гектаре по сравнению с предусмотренными планом затратами.

Помимо проведения основных работ, экспедиция оказывала помощь колхозам и совхозам в организации мер борьбы с головней, вредной черепашкой и другими вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. За 1955 г. экспедицией обработано против саранчи 11 600 га—гораздо меньше, чем в предыдущие годы. Так, в 1948 г. против саранчовых было обработано 94 тысячи га с лишним, в том числе против мароккской—88 тыс. га, а в 1949 г. — 154,4 тыс. га. Но в дальнейшем объем истребительных мероприятий резко сократился, затем снова было отмечено нарастание численности саранчи, что вызвало необходимость усиления мер борьбы с ней.

Справедливость требует сказать, что оперативный персонал экспедиции работает в тяжелых условиях, часто в необжитых и безводных местностях. Поэтому с особым удовлетворением отмечаем таких старейших, беззаветно преданных своему делу работников экспедиции, как Атымтай Сырпаев, который имеет 30-летний опыт противосаранчовых работ и, несмотря на преклонный возраст (71 год), продолжает активно трудиться; Н. Л. Царев, И. А. Овчаров, Н. Е. Столпник, Н. С. Лукьянчиков и др.

Нельзя обойти молчанием ряд недостатков, которые в той или иной мере препятствуют нормальному выполнению или улучшению противосаранчовых работ. Прежде всего необходимо коснуться вопросов о ядоматериалах и условиях их применения.

Как уже было упомянуто, Южно-Казахстанская экспедиция широко использует в борьбе с саранчовыми арсенит кальция.

Загрузка самолета ядохимикатами для проведения борьбы с саранчой. Бригадир—Атымтай Сырпаев

Опыливание поля, зараженного саранчой

Этот яд поступает от промышленности в различной по емкости таре, вмещающей от 38 до 70 кг и более. Легко понять, какие огромные затруднения испытывают работники экспедиции, получая большими партиями яд в таре с самым различным весом препарата. Взвешивание или перемеривание сильного яда опасно для жизни не только самих работников, но и всего окружающего населения, не говоря уже о животных. Очень часто поступают яды в совершенно разбитых барабанах. В таком случае в вагоне яд бывает рассыпан на полу толстым слоем, а выгрузка и дальнейшая транспортировка ядохимиката становится невозможным или крайне рискованным делом.

Кроме того, очень большим недостатком является отсутствие приспособлений для механизированной загрузки пылевидных ядов в бункеры аэропылов и автоопыливателей, нет хороших респираторов. Все это ведет к тому, что работающие с ядами люди постоянно подвергаются опасности заболевания от отравления.

Азиатская саранча

Как известно, кулиги саранчовых обычно распределяются неравномерно, пятнисто. Обработка таких «пятен» с самолетов, естественно, приводит к излишней затрате ядов,

Итальянский прус

рабочей силы, транспортных и денежных средств. Несмотря на это, противосаранчовые работы планируют почему-то исключительно авиаметодом, в то же время не снабжают нужным количеством хороших автоопыливателей и авторазбрасывателей.

Таким образом, планирующие организации совершенно игнорируют элементарные требования противосаранчовых мероприятий и не учитывают биологических особенностей вредителей.

К вопросу о формах применения ДДТ

М. П. УМНОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Одним из основных инсектицидов в практике защиты растений от вредителей является ДДТ, применяемый в форме дустов, суспензий, эмульсий и аэрозолей. Вместе с тем в литературе нет единого мнения о том, как долго этот препарат сохраняет свои токсические свойства.

Покровский в опытах с рисовым и амбарным долгоносиками установил, что препараты ДДТ, нанесенные тонким слоем на стекло, под влиянием солнечной радиации быстро утрачивают токсичность. Причем быстрее всего теряют токсичность эмульсии, затем—суспензии и менее всего—дусты. Однако на зеленых листьях наблюдали обратное явление: дуст ДДТ после 25 часов экспозиции на солнце полностью потерял токсичность, а эмульсия в аналогичных условиях—через 10 суток на 50%, а через 12—на 70%.

Вейнтрауб и Фукельман также указывают на быстрое разложение ДДТ под влиянием солнечных лучей, но на зеленых листьях этот процесс протекает медленно.

Васильев и Серебрянная, определяя остаточные количества ДДТ на плодах, пришли к выводу, что ДДТ в виде дустов, суспензий и эмульсий сохраняется до 65 дней. Причем после опыливания дустами химикат оставался только на поверхности в количестве 0,5—0,75 мг на 1 кг плодов, а после обработки эмульсиями препарат обнаруживали под кожицей плодов в количестве 2,5—8 мг на 1 кг.

Богдарина, проводившая такие же исследования, нашла через 53 дня после последней—четвертой обработки дустом—0,9 мг, а после опрыскивания эмульсией—4,85 мг ДДТ на 1 кг плодов.

Авторы, изучавшие этот вопрос в отношении яблонной плодожорки, получили сходные результаты о продолжительности действия ДДТ на указанного вредителя.

Попова определяет этот срок в 15—16 дней, Парфенов — 20 дней, Пащенко — 20—30 дней.

В наших опытах с гусеницами американской бабочки установлена продолжительность действия ДДТ при аэрозольной обработке 100 дней, при опрыскивании эмульсией — 45—80 дней, суспензией — 22—28 дней, при опыливании дустом — 15 дней.

Из этих данных видно, что продолжительность действия ДДТ находится в прямой зависимости от свойств растворителя или наполнителя (масло, вода, тальк) проникать в ткани листьев. Чем больше эта способность, тем продолжительнее действие препарата.

Этот вывод давал основание полагать, что летальные для вредителя количества ДДТ сохраняются не на поверхности, а внутри листьев. Для проверки этого предположения были проведены следующие опыты.

На листьях разных растений, обработанных 1%-ной эмульсией ДДТ только с одной стороны, подсаживали на 30 минут гусениц американской бабочки. Питание гусениц в это время не происходило. Затем гусениц пересаживали на необработанные листья и через 24 и 48 часов учитывали результат контактного действия ДДТ.

В параллельных опытах на листьях тех же растений, обработанных так же, как и в предыдущем опыте — только с одной стороны, гусеницам предоставляли возможность питаться. Результаты опытов приведены в таблице.

Таблица

Продолжительность действия ДДТ в зависимости от формы и способа его применения

Время посадки гусениц на листья после обработки их эмульсией ДДТ	Смертность гусениц в %%					
	на обработанной стороне листьев		на необработанной стороне листьев		контроль	
	при контакте	при питании	при контакте	при питании	1	2
На 2-й день	25,8	100	3,9	100	1,5	0,6
На 35-й день	13,0	100	0,0	98,0	0,0	0,7
На 43-й день	6,0	—	0,0	—	0,6	—
На 80-й день	—	100	—	97,0	—	1,1

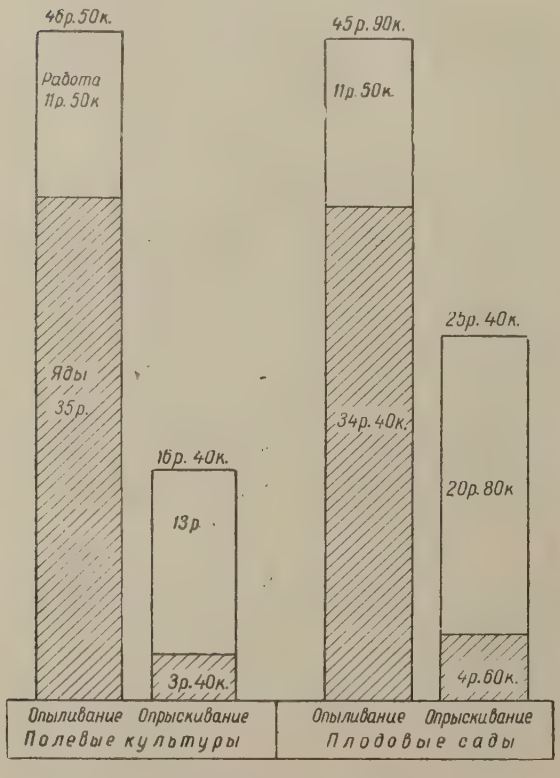
Таким образом видно, что ДДТ на поверхности листьев быстро утрачивает токсичность и практически уже на 2-й день после обработки не защищает растение от вредителя.

В то же время инсектицид, проникший в ткани листьев, сохраняет токсичность очень долго и в наших опытах «иммунизировал» растения до 80 дней.

Козловой и Дворцевой, Марджаняном указывается, что ДДТ обладает свойствами системного яда. Растения, выращенные из семян, опудренных ДДТ, или в почве, куда был внесен этот препарат, оказались токсичными для тлей, саранчовых, вредной черепашки, гусениц хлопковой совки, капустной белянки, хренового листоеда, фитономуса и других.

В этой связи представляло интерес выяснить, имеет ли ДДТ системное действие после обработки им листьев растений.

С этой целью листья шелковицы обрабатывали эмульсией ДДТ лишь в вершинной части или у основания, и через 3—5 дней скармливали гусеницам раздельно обработанную и необработанную часть листа. В первом случае гусеницы погибали на 100%, во втором—на 38—52, а в контроле на 1,2%. Эти данные свидетельствуют о том, что эмульсия ДДТ проникает в лист и распространяется в его паренхиме.



Диаграмма—экономические показатели стоимости опрыскивания

Проникновение эмульсии ДДТ в листья происходит очень быстро. При обмывке растений водой и даже в 1%-ном растворе мыла немедленно после его обработки эмульсия ДДТ сохранялась в листьях. Скармливание последних гусеницам вызывало почти полную их гибель. Способность эмульсий быстро проникать в листья избавляет, следовательно, от необходимости повторять обработку ими растений даже после сильного дождя. Системного действия эмульсии ДДТ в наших опытах не установлено, так как из одного листа в другой ДДТ не переносится. Скармливание листьев, выросших уже после обработки растения эмульсией, гибели гусениц не вызывало.

В связи с этим продолжительность практически эффективного действия ДДТ будет зависеть также от степени облиственности растений в момент проведения опрыскивания.

При обработке 1%-ной эмульсией ДДТ яблони и шелковицы в ранний срок (25/V) смертность гусениц, подсаживаемых на листья яблони, составляла на 37-й день после обработки 100% и на 70-й день — 85%, а на шелковице соответственно 17 и 13%. Эта резкая разница объясняется тем, что в день обработки на яблоне развилось уже 73% всех листьев, а на шелковице только 20.

При опрыскивании тех же культур в более поздний срок, т. е. когда степень облиственности яблони и шелковицы достигала 80%, эмульсия сохраняла токсичность почти одинаковый срок на обеих культурах (на яблоне—55 дней, на шелковице—48 дней).

Свойством эмульсии ДДТ проникать и долго сохраняться в тканях растений объясняется и ее лучшая эффективность в сравнении с дустами и суспензиями того же препарата.

Покровский приводит обширный список вредителей, против которых ДДТ в форме эмульсии дал высокий эффект, а будучи применен в форме дуста или суспензии, оказался мало эффективным.

Работами Мирзояна с дубовым минирующим долгоносиком, Бердниковой—с сиреневой и тополевой молями, дубовым минирующим пилильщиком, Лозового — с кленовым пилильщиком и дубовой молью установлено, что личинки названных вредителей, находившиеся в минах, погибали после опрыскивания эмульсией и суспензией ДДТ, в то время как дусты не оказывали на них никакого влияния.

Есть основания полагать, что эмульсия и суспензия ДДТ будут более эффективны, чем дусты, и против других минирующих вредителей, в частности, против чайной, маслинной и мальвовой молей.

Длительность действия эмульсии ДДТ позволяет сократить количество обработок; можно считать, что одно опрыскивание эмульсией заменит два — три опыливания дустами.

Таким образом, становится совершенно очевидным несомненное преимущество применения ДДТ в форме эмульсий, эмульгосуспензий и суспензий, нежели в форме дустов.

Тем не менее в практике защиты растений ДДТ применяют в наименее эффективной его форме—дустов. В 1954 г., например, промышленность поставила сельскому хозяйству ДДТ от общего количества препарата в форме дустов 89,3%, а в форме эмульсий лишь 10,7%; в 1955 г., соответственно 88,4 и 11,6, а на 1956 г. запланировано дустов 85,2 и эмульсий 14,8%.

Подавляющее количество дустов ДДТ расходуют для обработки сельскохозяйственных культур методом опыливания и лишь крайне небольшую часть применяют в виде суспензий. Преимущественное применение ДДТ в форме дустов часто обусловливают тем, что метод опыливания более производителен и в связи с этим якобы экономически более выгоден.

Простой расчет показывает, однако, несостоятельность этого мнения. Например, для авиаобработки пшеницы против клопа-черепашки или свеклы против долгоносиков расходуют на 1 га 30—40 кг дуста ДДТ стоимостью 26—35 рублей. Опыливание 1 га по тарифам ГВФ стоит от 9 рублей 50 коп. до 11 руб. 50 коп. Таким образом общая сумма затрат в среднем составляет 40 руб. на 1 га. Обработка тех же культур эмульсией ДДТ при норме расхода 100 л 1,5%-ного раствора на 1 га будет стоить всего 16 рублей 40 коп. (3 руб. 40 коп. — стоимость яда и 13 руб. — работы по опрыскиванию).

Аналогичное положение имеет место и при обработке плодовых садов. Общие затраты на авиаопрыскивание 1%-ной эмульсией ДДТ в два захода составляют 25 руб. 40 коп. (4 руб. 60 коп.—стоимость яда и 20 руб. 80 коп.—работы), а при опыливании при расходе 40 кг дуста на 1 га затраты составляют 45 руб. 90 коп. (34 руб. 40 коп. — яд и 11 руб. 50 коп. — работа).

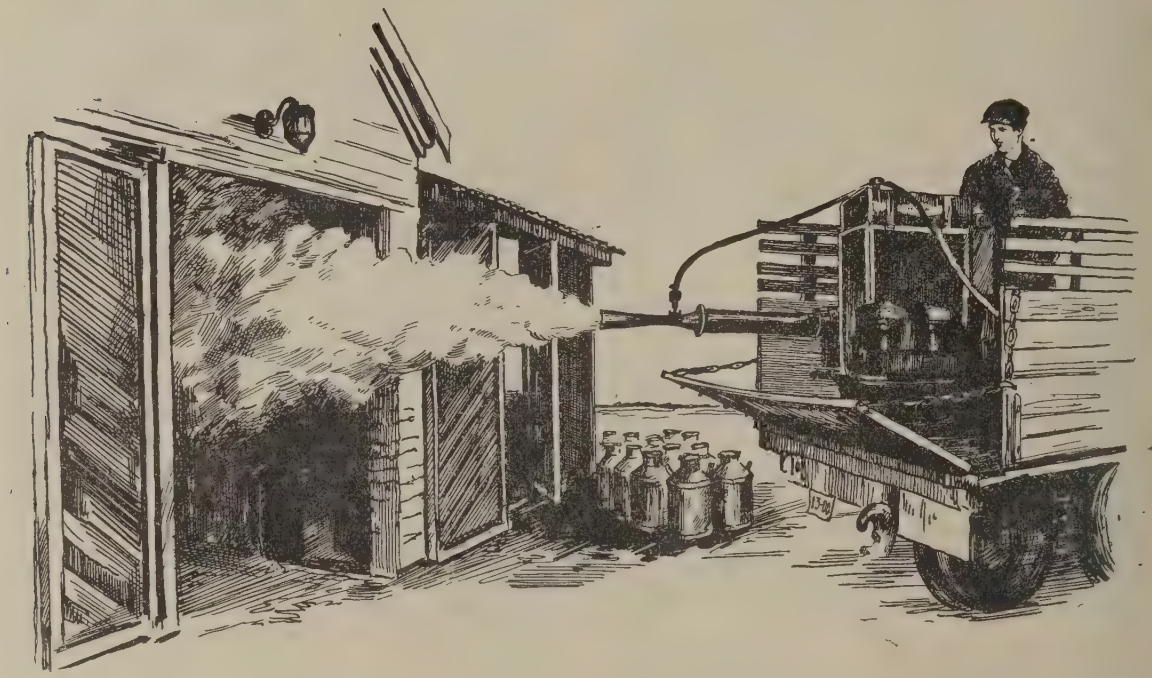
Подобные расчеты для ряда других культур, обрабатываемых как авиационным, так и наземным методом, показывают, что стоимость опрыскивания лишь в отдельных случаях превышает стоимость опыливания.

Учитывая лучшую эффективность, вдвое меньшее количество обработок и возможность во многих случаях сочетать опрыскивание против вредителей с одновременной борьбой с сорняками и болезнями растений, следует во всех возможных случаях применять опрыскивание культур суспензией или эмульсией, отказавшись от опыливания дустами.

Эмульсию ДДТ рекомендуют применять в плодовых насаждениях и на некоторых овощных культурах не позднее чем за 45 дней до уборки урожая, так как в противном случае остаточное количество ДДТ в продуктах после эмульсионной обработки бывает больше, чем после дустовой. Однако и в этот период опрыскивание суспензией безусловно лучше опыливания дустом.

Большим преимуществом суспензий и эмульсий ДДТ является также возможность их применения в комбинации с акарицидами и системными ядами (эфирсульфонат, октаметилен, меркаптофос), что совершенно необходимо при обработке садов, хлопчатника и других культур, зараженных клещами. При опыливании дустом ДДТ этих культур необходимо добавлять в него дефицитную серу или же проводить дополнительные обработки акарицидами.

Вывод из всего изложенного может быть только один—производство различных форм препаратов ДДТ должно быть изменено коренным образом. В основном ДДТ должен выпускаться в форме эмульсионных паст, порошков с большим содержанием ДДТ (для суспензий), эмульсий и лишь небольшая часть— в форме дуста для опыливания.



РАЗВИВАТЬ АЭРОЗОЛЬНЫЙ СПОСОБ

Г. И. КОРОТКИХ

Отечественная химическая прмышленность выпускает, а сельское хозяйство расходует большое количество ядохимикатов на защиту растений от вредителей и болезней. И все же спрос сельского хозяйства на ядохимикаты полностью не удовлетворяется.

Решение этого вопроса может быть найдено путем применения более совершенных методов опрыскивания и опыливания растений и введением в употребление повышенных концентраций ядов.

Один из таких методов—мелкокапельное аэрозольное опрыскивание растений высококонцентрированными растворами или чистыми ядами. Основное преимущество его состоит в снижении норм расхода ядохимикатов при высокой технической эффективности.

На этот путь переходят в ряде зарубежных стран. Так, например, известно, что в США при авиационной обработке лесов расход раствора ДДТ в минеральном масле не превышает 5 л на 1 га, при обработке хлопчатника—3 л на 1 га и т. д. В производстве наземной аппаратуры в Канаде, США и Австралии и в европейских странах наметилась тенденция к использованию мощных вентиляторных опрыскивателей с двигателями в 75—120 л. с.

Задачу перехода на более рентабельные формы и способы применения ядохимикатов в нашей стране можно решить в течение шестой пятилетки. Для этого надо последовательно и настойчиво перестроить работу по конструированию аппаратуры в ВИСХОМ, ВИЗР и конструкторских бюро при заводах, резко сократив сроки создания и внедрения новых машин в производство. То же самое относится и к Институту гражданского воздушного флота и конструкторским бюро Министерства авиационной промышленности СССР, в деятельности которых уже много лет наблюдается застой.

Применение высококонцентрированных растворов при резком снижении расхода химикатов на единицу обрабатываемой площади потребует серьезного пересмотра темпов, методов и направления работ ВИЗР и отраслевых институтов, которые до последнего времени уделяли этим вопросам мало внимания.

Научно-исследовательские институты химической промышленности должны значительно ускорить разработку технологии заводского изготовления паст и концентратов для быстрого и простого приготовления на местах рабочих растворов. Производство таких химикатов должно идти за счет сокращения выпуска пылевидных ядов типа ДДТ и гексахлорана с одновременным расширением ассортимента химикатов, при этом особое внимание должно быть обращено на синтез ядов внутрирастительного действия, как наиболее перспективных.

Применение искусственных туманов и дымов (аэрозолей)—наиболее эффективная форма использования химикатов для обработки зернохранилищ, теплиц и животноводческих построек.

Дымовые шашки, таблетки и другие способы получения «сухого» аэрозоля также весьма перспективны и приходится только удивляться, почему так мало уделяют внимания исследованиям и внедрению в производство этого простого способа.

К сожалению, наша промышленность (Министерство общего машиностроения СССР) выпускает дымовые шашки весом только в 2 кг, содержащие технический гексахлоран и дающие при сгорании высокую температуру. Следует отметить, что за рубежом выпускают и широко применяют дымовые шашки и таблетки различного веса, создающие дым в результате экзотермической реакции, т. е. без высокой температуры и пламени. С помощью таких шашек создается дым из различных токсикантов и, в частности, из тетраэтилдитиопирофосфата, который является высокотоксичным для насекомых и клещей в условиях тепличного хозяйства и безопасным для вегетирующих в теплицах растений.

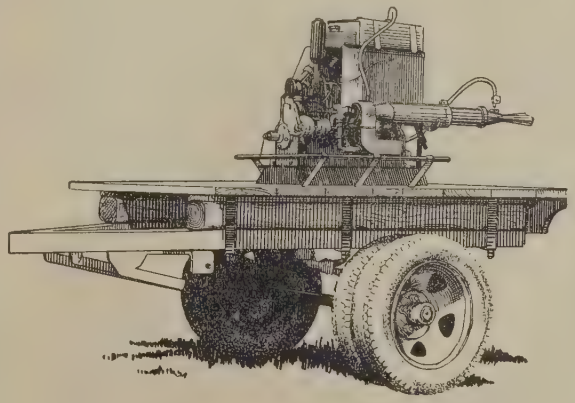
Такую задачу нам надо решить как можно быстрее, так как ощущается острая необходимость в простых способах механизации дезинсекции наших промышленных теплиц.

Во многих странах для возгонки широко используют гексахлоран, обогащенный гамма-изомером, который резко повышает эффективность использования гексахлорана в любой форме и не обладает остаточным неприятным запахом. Уместно здесь поставить вопрос—доколе наша химическая промышленность все еще будет медлить с освоением технологии производства гамма-изомера гексахлорана?

Для борьбы с вредителями и болезнями в открытой природе аэрозоли широко применяют в США и европейских странах и получают высокий эффект при борьбе с вредителями древесных насаждений и с насекомыми—переносчиками инфекционных заболеваний. И в нашей стране в различных географических зонах широко испытан механизированный аэрозольный способ борьбы с вредными насекомыми и клещами.

При борьбе с вредителями древесных насаждений во всех без исключения случаях получен такой высокий технический и экономический эффект, с которым ни в какое сравнение не идет любой другой способ применения химикатов. Быстрая гибель насекомых в результате острого действия масляных ядовитых туманов, действие туманов на любую высоту кроны деревьев, малый расход химикатов и высокая производительность аэрозольных машин (выше, чем у самых мощных наземных опыливателей и опрыскивателей)—все это, несомненно, говорит в пользу аэрозолей.

Уже проводятся широкие испытания по применению мощных аэрозольных машин для обработки полевых культур. В ряде



Аэрозольный аппарат АГ-Л6

случаев получен положительный результат при малом расходе химикатов и высокой производительности аэрозольных машин (до 50 га в час). Близки к разрешению такие важные вопросы, как перераспределение яда в каплях тумана различной дисперсности и т. д.

Московская станция защиты растений (В. Ф. Степанов) создала аэрозольный генератор типа АГ-Л6 термомеханического действия, не уступающий по своим показателям лучшим американским аэрозольным машинам типа ТИФА. Этот генератор прошел государственные испытания и принят к массовому производству.

К сожалению, решение вопросов организации массового производства аэрозольных машин недопустимо затягивается, в чем целиком повинно Министерство сельского хозяйства СССР.

Очередной и важной задачей на ближайшее время должно быть освоение и массовое применение ручных и тачечных аэрозольных генераторов, построенных на основе пульсирующих реактивных двигателей.

Преимущество таких генераторов заключается в том, что они не имеют воздушного компрессора и двигателя, а потому они портативны и легки. Так, например, пульсирующий ручной генератор, освоенный в Чехословацкой республике, с запасом химиката на обработку одного гектара посева и бензина на один час работы весит только 9,5 кг. Такие генераторы освоены и широко применимы в США (Дина-Фог), в Англии (Свингфог) и других странах.

В заключение следует сказать, что надо, наконец, от слов перейти к делу в части использования вертолетов для борьбы с вредителями и болезнями растений в сильно пересеченной местности. Такие возможности сейчас становятся реальными, и в ближайшие годы несколько типов вертолетов найдут применение в сельском хозяйстве и в области здравоохранения.

Следует, однако, отметить, что иногда к сельскохозяйственной авиации предъявляют совершенно необоснованные требования. Так, например, предъявлено требование, чтобы на вертолетах малого типа был установлен опыливающий аппарат. Такое требование даже к серийному выпуску машин не может положительно сказаться на темпах освоения вертолетов.

Московская станция ВИЗР

К ВЫБОРУ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ ДЛЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Я. А. МЕЙСАХОВИЧ,
кандидат сельскохозяйственных наук

В 1955 г. Всесоюзный институт защиты растений организовал испытание на сахарной свекле новых опрыскивателей серийного производства. Были испытаны тракторный навесной опрыскиватель-опыливатель ОНК, тракторный навесной опрыскиватель ОНТ-12 (ФП), тракторный навесной опрыскиватель ОНК-100 и автомобильный опрыскиватель Гарбузенко.

Ниже приводим краткие характеристики и результаты испытаний названных машин.

Опрыскиватель-опыливатель ОНК (рис. 1). Машина навешивается на трактор ХТЗ-7. Предназначена для опрыскивания или опыливания садов, виноградников, посевов сахарной свеклы, хлопчатника, картофеля и других культур. Насос поршневой, дифференциального типа. Имеется эжектор.

Опрыскиватель ОНТ-12 (ФП) (рис. 2). Навешивается на трактор У-2, приспособлен для опрыскивания полевых культур сверху. Насос шестеренный. Заправка баков производится без эжектора непосредственно насосом.

Опрыскиватель ОНК-100 (рис. 3). Навешивается на трактор КДП-35, представляет собой вариант садово-виноградного опрыскивателя ОЛТ и отличается от него наличием полевой штанги и некоторыми особенностями крепления, что позволяет использовать его для опрыскивания посевов сахарной свеклы. Пригоден и для работы в садах. Насос плунжерный двойного действия. Имеется эжектор.

Автомобильный опрыскиватель (рис. 4), предложенный изобретателем Гарбузенко,

Рис. 1. Тракторный опрыскиватель-опыливатель ОНК

получил в 1955 г. широкое распространение на Украине. Опрыскиватель монтируется на автомобиле ГАЗ-ММ. Насос ручной пожарный ПН-100 приводится в движение от левого заднего колеса автомобиля. Заправка может быть произведена при помощи насоса, для чего ведущее (по отношению к насосу) колесо автомобиля надо поднять.

Эта машина имеет ряд недостатков:

1. Отсутствует мешалка и машину нельзя применять с нерастворимыми ядами.

2. Между резервуаром и штангой нет крана. Поэтому при переездах жидкость расходуется бесполезно.

3. Имеется лишь один фильтр на конце заправочного шланга, чего совершенно недостаточно, так как сор может образоваться и внутри машины (окалина и т. п.).

4. Заправка неудобна, ибо поднимать каждый раз при заправке колесо автомобиля тяжело. Практически рабочие предпочитают заправлять опрыскиватель ведрами.

5. При емкости бака 1000 л вес опрыскивателя с жидкостью и рабочим в кузове составит около 1,5 т и будет равен полной нагрузке автомобиля ГАЗ-ММ. Но, опрыскивая, приходится ездить по полю и при этом на одних скатах. Это вызывает перегрузку и перегрев мотора.

6. Опрыскиватель не обеспечивает требуемой нормы расхода жидкости. Насос ПН-100 рассчитан на давление примерно до 4 атм. При 4 атм расход жидкости через полевой наконечник с диаметром выходного отверстия 1,5 мм составляет около 1,3 л в минуту.

Чтобы обеспечить расход 400 л на 1 га, автомобиль должен идти со скоростью

$$\frac{1,3\times 10\times 60}{0,445\times 400}=4,5 \text{ км в час}$$

Эта скорость слишком мала для автомобиля; в хозяйствах обычно ведут автомобиль на большей скорости.

В целом автоопрыскиватель Гарбузенко не удовлетворяет агротехническим требованиям, предъявляемым к опрыскивателям, и применять его можно лишь при отсутствии более совершенных машин.

Технические характеристики перечисленных машин приведены в таблице 1.

Испытание опрыскивателей производили в процессе борьбы со свекловичным долгоносиком в Старченковском районе, Киевской области. Всего обработано около 800 га сахарной свеклы (таблица 2).

1. Всего за время испытания опрыскиватель ОНК-100 обработал около 250 га и ОНК—166 га свеклы.

Таблица 1

Техническая характеристика опрыскивателей

Показатели	Опрыскиватели			
	ОНК	ОНТ-12 (ФП)	ОНК-100	конструкции Гарбузенко
Емкость резервуаров (л)	400	600	750	600; 800; 1000
Производительность насоса (л/мин.)	30	81,5	100	1,3
Давление (атм)	до 25	4	до 25	до 4
Захват горизонтальной штанги верхнего распыла (м)	8	12	14,2	14,2; 16,0
Высота штанги над землей (мм)	400; 500; 760; 850	330; 430; 650	800	800
Производительность эжектора (л/мин.)	не менее 100	—	70	—

Таблица 2

Показатели / Удельный расход жидкости	Опрыскиватели			
	ОНТ-12 (ФП)	ОНК-100	ОНК	
	400 л/га	135 л/га	135 л/га	400 л/га
Общая выработка F (га[1])	66	176,3	49,6	7,3
Чистое рабочее время T_2 (часы)	14,5	17,6	9,7	1,7
Время технологических потерь T_3 (часы)	19,0	12,4	6,5	3,0
Время технических потерь T_4 (часы)	2,8	4,7	1,0	0,0
Загонное время $T_з = T_2 + T_3 + T_4$ (часы)	36,3	34,7	17,2	4,7
Загонная производительность $F_з$ (га/час)	1,82[3])	5,07[4])	2,88	1,54
Коэффициент использования времени $K = \frac{T_2}{T_з}$	0,4	0,51	0,56	0,36
Рабочая скорость (расчетная) V (км/час)	5,44	5,21 6,12 9,10	6,69	5,29

2. Величины производительности надо привести к одинаковому удельному расходу жидкости.

3. Загонная производительность этой машины при расходе 135 л на 1 га равна 2,76.

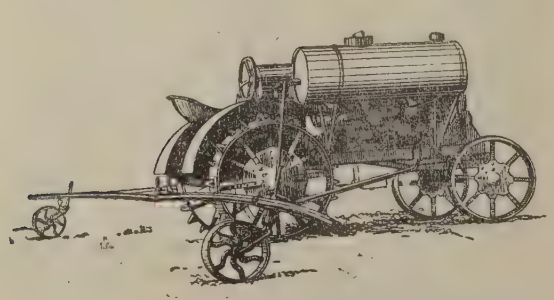


Рис. 2. Тракторный опрыскиватель ОНТ-12 (ФП)

4. Загонная производительность этой машины при расходе 400 л на 1 га равна 2,93.

Как показывают данные таблицы 2, первое место по производительности при использовании обыкновенных наконечников (400 л на 1 га) занял опрыскиватель ОНК-100. Последнее место занял ОНК, у которого захват и бак наименьшие. Но при опрыскивании экономическими наконечниками (135 л на 1 га) ОНК несколько опережает ОНТ-12 (ФП). Объясняется это тем, что в опрыскивателе ОНК при расходе жидкости 400 л на 1 га подача насоса используется полностью уже на II скорости, а при расходе 135 л на 1 га подача используется лишь частично, и трактор может работать на III скорости.

При опрыскивании концентрированными

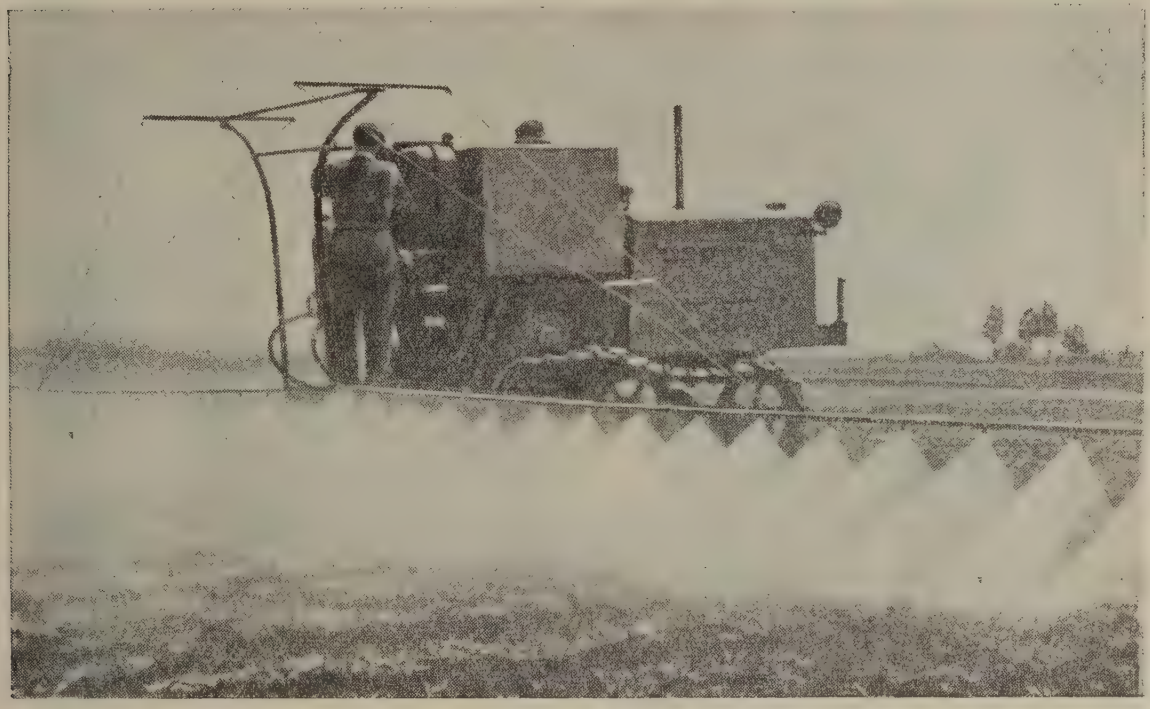


Рис. 3. Тракторный опрыскиватель ОНК-100 в работе

жидкостями, т. е. при использовании экономических наконечников, кроме прироста производительности, получается и другая выгода—увеличение удельного гона (т. е. длины гона, который машина может пройти в течение времени одного опорожнения бака) в 3 раза.

Поля, на которых производились испытания, имели длину, равную 600, 1200 и 1800 м. На полях длиной 1200 и 1800 м при расходе 400 л на 1 га количества жидкости в опрыскивателе не хватает для прохода гона вперед и назад. При расходе 135 л на 1 га любая из испытанных машин в состоянии пройти гон вперед и назад, т. е. может обойтись одним заправочным пунктом.

Организация лишнего заправочного пункта требует дополнительных затрат: людей, транспорта, тары. Поэтому во всех случаях, когда опрыскивают растворимыми ядами (например, хлористым барием или эмульсиями), следует пользоваться только экономическими наконечниками. При этом необходимо содержать в чистоте баки, трубопроводы и фильтры и хорошо фильтровать жидкость (маточный раствор) перед заправкой.

Вопрос об организации опрыскивания полей длиной более 600—650 м кремнефтористым натрием при расходе жидкости 400 л на 1 га остается пока открытым. Наиболее простым решением явилась бы замена кремнефтористого натрия другими ядами, которые можно было бы применять в виде концентрированных жидкостей.

Оценка отдельных узлов

Насосы

Плунжерные насосы неплохо справляются с жидкостями в виде суспензий. Удовлетворительно работал и поршневой насос опрыскивателя ОНК. На опрыскивателе ОНТ-12 (ФП) насос шестеренный. Слабым местом такого насоса является быстрый износ при работе с абразивными жидкостями (т. е. с жидкостями, содержащими твердые нерастворимые частицы).

Украинская машиноиспытательная станция при участии автора провела испытание насоса на 1%-ной суспензии кремнефтори-

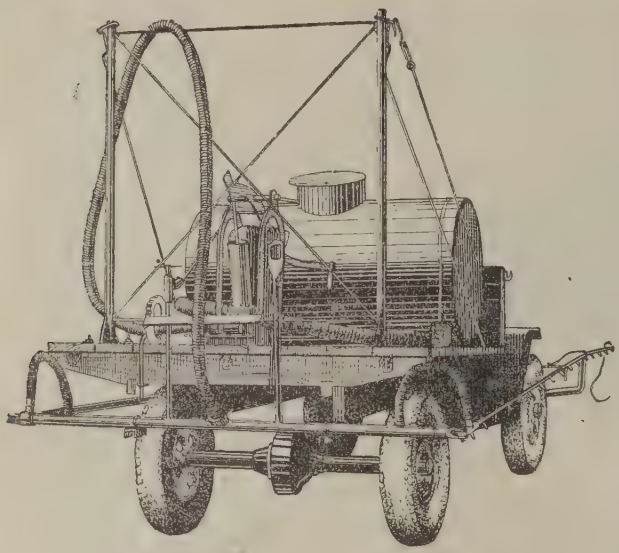


Рис. 4. Автомобильный опрыскиватель конструкции Гарбузенко

стого натрия. Жидкость циркулировала по кругу: резервуары—насос—резервуары. Ее меняли после 8 час. 18 мин. и 13 час. 30 мин. работы. Давление было равным 4 атм. Начальная производительность насоса была 81,5 л в минуту. После 19 часов работы она снизилась до 28,0 л в минуту. Техническая экспертиза показала, что причиной падения производительности был износ шестерен и корпуса в радиальном направлении и износ шестерен и крышки корпуса в осевом направлении. Радиальный износ фактически компенсировать нельзя. Поэтому насос опрыскивателя ОНТ-12 (ФП) следует признать ненадежным.

Штанги

Навесная штанга опрыскивателя ОНК работала хорошо.

Штанга опрыскивателя ОНК-100 подвешена в двух точках. Шарниры позволяют штанге отклоняться по вертикали и горизонтали. Это предохраняет штангу от поломок, но способствует ее вибрации. Значительный захват штанги обусловливает сильный перекос ее даже при небольшом поперечном уклоне местности. Все это отражается на качестве опрыскивания. Чрезмерного опускания концов штанги можно избежать, поставив их на полозья или легкие колеса. Другим недостатком штанги опрыскивателя ОНК-100 является отсутствие регулировки ее по высоте.

Высота штанги опрыскивателя ОНТ-12 (ФП) над землей регулируется. Штанга хорошо применяется к рельефу местности. Но она весьма тяжела, и рабочие при перестановке штанги имеют дело с полным ее весом—110 кг. Перестанавливаемые части штанги опрыскивателя ОНК-100 весят всего 28 кг.

Прочие узлы

1. Ни на одной из трех машин нет сиденья для прицепщика. Ему приходилось бегать за машиной или ездить на «запятках». Необходимо поставить сиденье.

2. У опрыскивателя ОНК не продумано соединение резервуаров. Заправка машины должна производиться через задний резервуар. Но шланги, соединяющие его с передними, узки и не успевают перепускать всю жидкость, которую подает эжектор. Заправку приходится искусственно замедлять. Хозяйствам, имеющим опрыскиватели ОНК, следует заменить названные шланги большими, диаметром примерно 40 мм.

3. В опрыскивателе ОНК-100 для монтажа машины на тракторе прицепную скобу необходимо опускать в нижнее положение. Это не дает возможности прицеплять какие-либо машины без значительного демонтажа опрыскивателя.

4. Опрыскиватели ОНК и ОНК-100 рассчитаны и на работу в саду. Это обстоятельство весьма существенно, ибо во многих свеклосеющих районах есть сады.

Выводы

Из числа испытанных опрыскиватели ОНК и ОНК-100 являются наиболее пригодными для свеклосеющих районов. Опрыскиватель ОНК подходит для обработки сравнительно мелких участков площадью примерно до 50 га, а ОНК-100—для крупных. ОНК-100 можно рекомендовать к производству по устранении отмеченных выше недостатков.

Опрыскиватель ОНТ-12 (ФП) не может быть рекомендован из-за ненадежности насоса и несовершенства штанги.

Опрыскивание растворимыми ядами и эмульсиями следует производить только при помощи экономических наконечников. Это обеспечит более эффективное использование опрыскивателей.

Всесоюзный институт защиты растений

О ЗАЩИТЕ СЕМЕННИКОВ ЛЮЦЕРНЫ

(из опыта работы лаборатории энтомологии Харьковской госселекстанции)

А. В. ЗАГОВОРА,
кандидат биологических наук

Для защиты от вредителей семенников люцерны Украинский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института кормов в свое время предложил комплекс приемов, основную часть которых составляют меры, направленные на предупреждение массового размножения вредителей на полях. К таким мерам относятся: изоляция новых посевов от старых, одногодичное и в крайнем случае—двухгодичное использование люцерны на семена в одном поле, регулирование укосов и проч. В зависимости от видового состава вредителей предусмотрена трехкратная обработка семенных участков различными ядохимикатами, преимущественно арсенатом кальция, гексахлораном или ДДТ. Рекомендации эти, в основном, находят применение в практике выращивания многолетних трав.

В семеноводческих хозяйствах Харьковской области так же как и в не специализированных, принято семенную люцерну размещать в травяном поле; сеют ее обычно под покров яровых колосовых культур; используют два года: сначала на семена, затем—на сено. Далее следует ранний подъем пласта, а по нему размещают озимую пшеницу.

Хотя агротехника выращивания семенной люцерны улучшена и ядохимикаты стали применять шире, но урожаи семян, в особенности в последние годы, во многих колхозах получают низкие.

В связи с этим нами предприняты исследования, чтобы выяснить, насколько удовлетворительны рекомендуемые меры по защите семенников от вредителей и какие имеются возможности для повышения их эффективности.

Известно, что видовой состав вредителей на посевах не бывает постоянным — по мере сокращения сроков использования трав и

постепенной ликвидации старых люцерников меняется и состав специфических для люцерны вредителей. В обследованной зоне (Богодуховский район, Харьковской области) значительно уменьшилось, например, количество листового люцернового слоника, или фитономуса, основной резервацией которого служили старовозрастные люцерники.

Наметились некоторые изменения и в соотношении видов клопов: снизилась численность люцернового клопа по отношению к другим видам (свекловичному, травяному), хотя данная группа вредителей продолжает оставаться в числе опасных для семенной люцерны.

Попутно с этим наблюдается увеличение степени поражения люцерны желтым люцерновым семяедом, или тихиусом, и люцерновой толстоножкой. Ниже приводим данные, характеризующие степень поражения семяедами люцерны первого года пользования в колхозе имени Хрущева (хозяйство, специализированное по семеноводству трав):

Таблица 1

Поражаемость семян люцерны тихиусом и брухофагусом в колхозе имени Хрущева (Богодуховский район, Харьковской области)

Год проведения учета	Повреждено семян в %%		
	тихиусом	брухофагусом	итого
1950	4,5	5,8	10,3
1951	31,1	7,4	38,5
1952	51,7	4,7	56,4
1953	52,0	11,7	63,7
1954	25,4	20,1	45,5

Как видно из таблицы 1, потери семян люцерны от повреждений семяедами составляли в среднем за 5 лет около 40%, а в отдельные годы они превышали 60%.

На производственных посевах Харьковской государственной селекционной станции повреждения семян люцерны в первый год пользования составляли: в 1948 г. — 7%; 1949 — 24%; 1950—1952 — 51—52%; 1953 — 80%, а в засушливом 1954 г. — 28% урожая. К этому надо причислить и те потери, которые вызывают на люцерне жуки-тихиусы, повреждающие листья и бутоны.

Регулирование укосов на семенниках не приводит к уменьшению повреждений в среднем за 3 года опытов. Так, тихиусом было повреждено первого укоса 26,2%, второго — 20,2 и брухофагусом соответственно 17,2 и 17,5%.

Что дает применение ядохимикатов на семенной люцерне?

Чтобы ответить на этот вопрос, мы проследим вначале за движением основных вредителей на люцерне второго года жизни, когда она служит семенным целям, и третьего, когда убирают ее на сено. Средние данные за 5 лет (1950—1954 гг.), полученные по колхозу имени Хрущева, Богодуховского района, приведены в таблице 2.

Основными резервациями тихиуса являются убранные площади люцерны на семена. Массовая миграция жуков с этих площадей на посевы второго года жизни начинается с момента уборки люцерны на сено, когда она зацветает, а стало быть, исклю-

Таблица 2

Сравнительная численность отдельных видов вредителей на люцерне второго и третьего года жизни

Вид насекомого	Возраст люцерны (год жизни)	Количество особей на 100 взмахов сачка по декадам				
		май	июнь			июль
		III	I	II	III	I
Жуки-тихиусы	Второй	10	33	246	473	180
Жуки-тихиусы	Третий	522	1115	Учет не проводили, люцерна убрана на сено		
Люцерновый и другие виды клопов	Второй	67	134	81	42	43
Люцерновый и другие виды клопов	Третий	160	510	Учет не проводили, люцерна убрана на сено		
Фитономус (личинки и жуки)	Второй	0	10	10	6	—
	Третий	17	90	Учет не проводили, люцерна убрана на сено		

чается возможность применения в ней ядохимикатов.

Люцерновый и другие вредящие люцерне виды клопов обнаруживаются в заметных количествах весной также и на люцерне второго года жизни, т. е. еще до начала перелетов с убранных на сено площадей. Что же касается фитономуса, то на люцерне второго года жизни его обнаруживалось немного и реальной угрозы для нее он не представлял.

Данные по колхозу имени Хрущева аналогичны тем, которые получены на производственных посевах селекционной станции за период 1948—1954 гг.

В колхозе семенную люцерну перед цветением опыливали с самолета смесью арсената кальция и гексахлорана, приготовленной в соотношении 1:1 из расчета 20—25 кг смеси на 1 га. Обычно на второй — третий день после опыливания численность жуков-тихиусов и люцернового клопа резко уменьшалась. За годы учетов (1950, 1953, 1954) это снижение в отношении жуков-тихиусов составляло от 86 до 100%, а люцернового и других видов клопов — от 82 до 92%. Но так как перелеты тихиусов с убранных на сено площадей продолжались все это время, то спустя 7—10 дней их появлялось на опыленных посевах столько же и даже больше, чем до опыливания.

На селекционной станции, на ее производственных посевах второго года жизни учтены результаты от применения ядохимикатов в 1951, 1952 и 1953 гг., когда люцерну опыливали арсенатом кальция, 12%-ным дустом гексахлорана и их смесью в пропорции 1 : 1. Первое опыливание производили в фазе полной бутонизации на всей площади массива, исключая ту его часть, которая служила контролем, второе — на части массива после цветения. Учет насекомых проводили на третий день после очередного опыливания, а поражаемость семян подсчитывали накануне уборки.

По действию на комплекс вредителей лучшей была смесь из арсената кальция и гексахлорана. Однако применение ядохимикатов недостаточно устраняет потери семян от повреждений личинками тихиуса и брухофагуса. Опыливание люцерны до цветения оказалось практически безрезультатным. Мало эффективными по тем же показателям были и два опыливания, когда в 1951 г. первое из них проводили в начале бутонизации, а второе — в конце. Опыливание после цветения давало лучшие результаты, хотя и их нельзя признать удовлетворительными.

Распространение тихиуса в последние годы в Харьковской области приняло настолько серьезный характер, что выращивание люцерны на семена в ряде хозяйств стало затруднительным.

Повышение эффективности приемов по защите от вредителей семенной люцерны, как нам представляется, должно быть направлено прежде всего на устранение причин, способствующих развитию и увеличению численности вредителей на травах. Вместе с тем необходимо обеспечить возделывание этой культуры на высоком агротехническом фоне.

Мы пришли к выводу, что люцерну семенного назначения следует в случае летнего посева размещать в хорошо подготовленном паровом поле, а если оправдывает себя весенний посев под покров, то — в клину.

Посевы семенной люцерны следует удалять возможно дальше от площадей, где люцерну выращивали в предыдущие годы на семена. Рекомендуемая пространственная изоляция для этих целей — 0,5 км — недостаточна и ее надо увеличить хотя бы до 1 км, а если позволяют условия, то и больше.

В других райсемхозах и хозяйствах, где выращивают два вида многолетних трав, скажем, люцерну и эспарцет, или люцерну и клевер, желательно люцерну культивировать только на семенные цели, а другую траву — на сено. Там, где производство семян люцерны затруднено по причине большой поражаемости тихиусом, целесообразно прекратить года на два посев люцерны на семенные цели, усилив в то же время производство семян в других хозяйствах, где этому более благоприятствуют условия.

Использование ядохимикатов на семенной люцерне следует, по возможности ограничивать. Нет пока препарата, который мог быть эффективно использован весной на отрастающей люцерне. Применение на люцерне ядохимикатов, таких как гексахлоран и ДДТ, вызывает уменьшение естественных опылителей, что не может не отразиться на сборе ее семян. Опыливание люцерны до цветения, как способ борьбы с семяедами не оправдывает себя, а поэтому целесообразно при необходимости переносить его на период после цветения.

Дымовые шашки

З. В. ИВАНОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук

Дымовые шашки для дезинсекции зернохранилищ в Советском Союзе были предложены в 1940 г., но в практику складского хозяйства они не были внедрены из-за опасности в пожарном отношении.

В последние годы изобретена безопасная шашка, эффективная в борьбе с вредителями зерна и других запасов. В основу взят экзотермический принцип действия. После зажигания шашка выделяет тепло, размягчающее инсектицид, а затем выбрасывает его в атмосферу вместе с выделяющимся водяным паром и инертными газами. Реакция протекает равномерно по всему объему смеси. Создаваемая температура доходит до 250°, редко выше. Большой объем водяного пара предохраняет инсектицид от разложения.

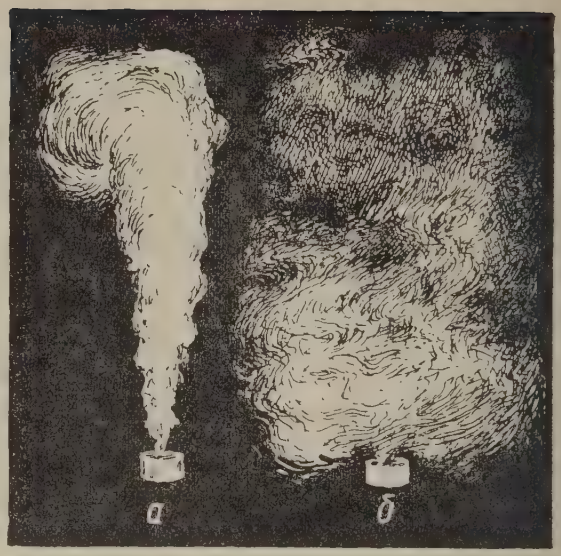
В первый период дымообразования получаются мелкодисперсные аэрозоли с величиной частиц до 5 микронов, которые могут проникнуть во все щели складов. Через несколько минут частицы конденсируются и увеличиваются в размере до 10—50 микронов. Эти частицы осаждаются главным образом на горизонтальной поверхности, не проникая в щели.

За границей наибольшее распространение и применение имеют шашки, содержащие ДДТ и гамма-изомер гексахлорциклогексана. Для получения аэрозолей в форме дымов изготовляют генераторы в виде шашек, таблеток и шариков различных марок.

В СССР для изготовления дымовых шашек и свечей используют гексахлоран и ДДТ.

Для дезинсекции незагруженных зернохранилищ и продовольственных складов предложена шашка Г-17 весом 2 кг. В состав ее входит 50% горючей смеси и 50% технического гексахлорана. Шашка ВМА содержит 60% ДДТ и 40% горючей смеси. Рижская лаборатория имени Менделеева предложила свечу, содержащую 50% ГХЦГ или ДДТ и столько же термической смеси. Вес свечи от 10 до 200 г.

Из перечисленных широко испытана шашка Г-17.



а) Первый момент действия шашки; б) Второй момент — полное выделение дыма шашкой

Большинство учреждений, проводивших испытания шашки Г-17, дало ей положительную оценку.

Шашка Г-17 имеет форму цилиндра (высотой 9 см, диаметром 15 см), изготовленного из специального картона. В крышке корпуса имеется круглое отверстие диаметром 4 см, через которое выведен наружу фитиль. Через несколько секунд после зажигания фитиля шашка начинает равномерно и интенсивно дымить (рис.). Дымление шашки продолжается в течение 15—20 минут, затем наступает быстрое затухание термической смеси.

При соблюдении обычных противопожарных правил шашка совершенно безопасна.

Дезинсекцию складов такой шашкой в условиях недостаточной гермитичности помещения следует производить в безветренную погоду или при слабом ветре (до 2 м в секунду). В зернохранилищах с хорошей гермитичностью обработку можно производить независимо от силы ветра.

Шашки располагают на полу зернохранилища с наветренной стороны, вдоль одной из продольных стен, на расстоянии одного метра от нее. В безветренную погоду шашки лучше расставлять по середине помещения. В деревянном здании в целях обеспечения пожарной безопасности каждую шашку надо ставить на железный противень или в ведра с песком.

При дезинсекции помещение выдерживают закрытым от 2 до 3 суток. После окончания экспозиции открывают все окна и

двери и создают сквозняк для удаления запаха гексахлорана.

Засыпку зерна в склады, обработанные гексахлорановыми шашками, можно производить лишь после удаления запаха гексахлорана.

В 1954—1955 гг. нами были проведены широкие испытания шашек Г-17 в производственных условиях — в колхозах Славянского района, Краснодарского края, и в совхозах Осташевского района, Московской области. Полученные данные свидетельствуют о полной целесообразности их применения для обеззараживания зернохранилищ от амбарного и рисового долгоносика, мукоедов, клещей и разных других вредителей.

Так, в колхозах «Путь к коммунизму» и «Красный партизан», Краснодарского края, при естественном заражении складов клещами во II и III степени, амбарным и рисовым долгоносиками, рыжим и суринамским мукоедами и другими вредителями после обработки дымовыми шашками получено полное обеззараживание зернохранилищ, причем резкий запах гексахлорана через 3—5 дней (после проветривания помещения) совершенно исчезал. И лишь в 2 случаях эффект не был достигнут вследствие того, что зернохранилища во время дезинсекции не были достаточно герметично закрыты; обработку же производили при сильном ветре, и аэрозоль выдувался из зернохранилища.

В совхозе имени Сталина (отделения Карманово, Глазово) и ряде других хозяйств Московской области, где зернохранилища были заражены клещами в различной степени, а мельницы — бабочками мельничной огневки, мучной молью, жуками большого мучного хрущака и рыжего мукоеда, после обработки дымовыми шашками эти насекомые и клещи полностью погибли на 3—10-й день. Но и здесь отмечалось, что при отсутствии достаточной герметичности в помещениях эффект значительно снижался. Кроме того, установлено, что во всех случаях эффективность фумигационного действия веществ, содержащихся в дымовых шашках Г-17, зависит и от температуры окружающей среды: чем выше температура наружного воздуха, тем выше токсический эффект.

Установлено также, что всхожесть зерна, засыпанного в зернохранилища, через 10—15 дней после обработки дымовыми шашками Г-17 не снижается.

Из сказанного понятно, что метод применения сухих аэрозолей в форме дымов с помощью шашек для обеззараживания зернохранилищ весьма перспективен. По своей эффективности он не уступает влажному и газовому способам.

Для зернохранилища емкостью 1000 м³ вполне достаточно одной шашки (из расчета 1 г ГХЦГ на 1 м³ помещения). Следовательно, при опытной цене шашки в 15 рублей, обработка 1 м³ будет стоить 1,5 коп. Между тем, влажная дезинсекция 1 м² стоит примерно в 2 раза дороже.

При массовом производстве шашек цена на них будет снижена, а следовательно, и стоимость обработки будет еще дешевле.

Московская станция ВИЗР

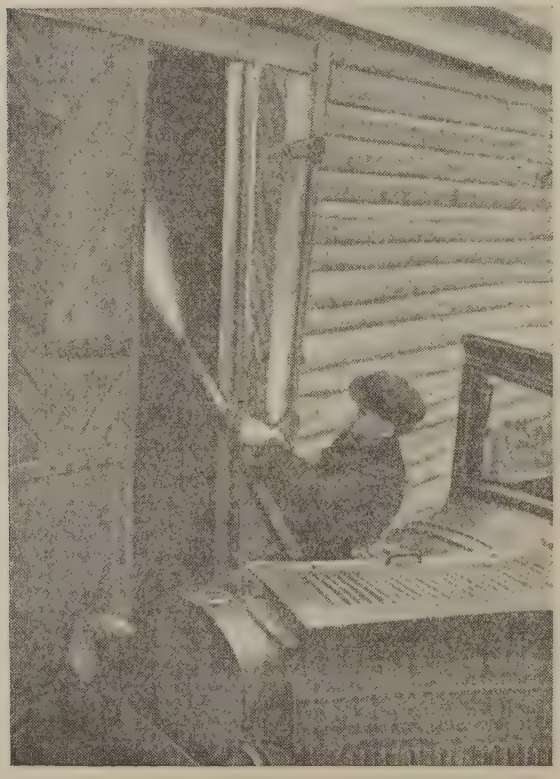
Препарат НИУИФ-100 для обеззараживания складов

Н. И. ЕФРЕМОВА,
М. С. МАЛИНИНА

Среди новых химических препаратов, которые будут выпускаться отечественной промышленностью в широких масштабах в ближайшие годы, особое внимание исследователей и практиков привлекает НИУИФ-100 (тиофос).

Этот препарат, представляющий собой фосфорорганический инсектицид контактного действия, подвергнут испытанию в лабораторных и производственных условиях в качестве средства борьбы с вредителями зернохранилищ—амбарным и рисовым долгоносиками, малым хрущаком, гороховой зерновкой и хлебными клещами.

На Московской станции защиты растений лабораторные испытания водных эмульсий препарата дали следующие результаты: амбарные долгоносики, в основном, погибли на 4-е сутки, а рисовый — полностью на 3—7 сутки. По отношению к первому виду применяли концентрации водных эмульсий в пределах 0,01—0,001%, ко второму—0,01—0,0025%. Жуки малого мучного хрущака полностью погибли на 10-е сутки после обработки их эмульсиями ядохимиката в концентрации от 0,06 до 0,01%, причем изменения концентрации эмульсий не давали значительных отклонений в токсическом эффекте.



Обработка складов аэрозолями из аппарата ААГ

Против гороховой зерновки испытаны концентрации водных эмульсий в пределах от 0,01 до 0,001%. Полная гибель жуков наступала на 4-е сутки. Изменения концентрации также не давали значительных отклонений в токсическом эффекте.

На клещах эффект получен на 8-е сутки после опрыскивания их эмульсией в концентрации от 0,01 до 0,005%. Наблюдения показали, что гибель клещей увеличивалась постепенно — уже на третий день после обработки значительная часть их была парализована.

Ни одна из указанных и даже гораздо более высокая концентрация водных эмульсий не обеспечивала гибели яиц клещей. Наблюдения велись в течение 2 недель, в пределах этого срока отмечалась лишь задержка отрождения личинок, но отродившиеся личинки полностью погибали в результате соприкосновения с обработанной поверхностью.

Лабораторные испытания водных эмульсий двухмесячной давности показали незначительное снижение их токсических свойств. Обработанные ими амбарные долгоносики почти сразу же впадали в состояние паралича и полностью погибали на 9—10-е сутки.

При изучении токсического действия водных эмульсий на обработанных поверхностях отмечено, что эти свойства сохраняются в течение 1—2 суток.

Результаты испытаний препарата в производственных условиях приведены в таблице.

Как показывают данные таблицы, на 4-е сутки после обработки вредители полностью погибли.

Таблица

Эффективность 0,02%-ной водной эмульсии 50%-ного концентрата НИУИФ-100 в производственных испытаниях на обработке складского помещения, зараженного долгоносиками и хлебными клещами

Время учета после опрыскивания	Количество жуков в % %			Состояние мучных хрущей
	активных	парализованных	мертвых	
Через 1 сутки . .	0	50	50	Живых нет
Через 2 суток . .	0	17	83	Живых нет
Через 3 суток . .	0	5	95	Единицы парализованы
Через 4 суток . .	0	0	100	Все мертвые

Выводы

НИУИФ-100 является высокотоксичным препаратом контактного действия. Весьма низкие концентрации обеспечивают гибель амбарных вредителей в течение 4—10 дней. При малых концентрациях препарат обладает замедленным токсическим действием, вызывая глубокий необратимый паралич насекомых и клещей непосредственно после обработки.

Препарат не оказывает токсического действия на яйца клещей.

Концентрат НИУИФ-100 и его водные эмульсии стабильны довольно продолжительное время (2 месяца).

Токсичность водных эмульсий НИУИФ-100 по мере хранения незначительно снижается, что дает возможность заблаговременно изготовлять водные рабочие эмульсии.

Токсическое действие препарата на обработанных поверхностях сохраняется в течение перых двух дней, вызывая при этом до 67% гибели долгоносика. В дальнейшем происходит гибель только отродившихся личинок клещей.

В производственных условиях целесообразно увеличить концентрацию водной эмульсии до 0,2% при норме расхода 300 куб. см.

Для обработки 1000 м² зернохранилища 60%-ным препаратом НИУИФ-100 потребуется 65 г препарата стоимостью 10 рублей 14 коп. Если такую же площадь обработать концентрированной минерально-масляной эмульсией с ДДТ, то потребуется 9 кг ядохимиката стоимостью 30 руб. 24 коп. Отсюда видно, что применение препарата НИУИФ-100 обходится значительно дешевле, кроме того, облегчается тарирование и транспортировка.

Следует учесть, что НИУИФ-100 — яд, высокотоксичный для человека и теплокровных, поэтому при работе с ним необходимо точно соблюдать правила личной и общественной безопасности согласно существующей инструкции.

Московская станция ВИЗР

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН РЖИ ПРОТИВ СТЕБЛЕВОЙ ГОЛОВНИ

З. С. КАСПЕРОВИЧ,
Г. М. ШКУРЕНКО,
научные сотрудники

Стеблевая головня ржи наиболее сильно распространена в Ленинградской и ряде других областей нечерноземной полосы Советского Союза. В отдельные годы она поражает от 5 до 10% и выше посевов ржи.

Вследствие наружного заспорения семенного материала в борьбе со стеблевой головней ржи рекомендуется проводить предпосевное протравливание семян различными препаратами.

На Пушкинской базе ВИЗР с 1951 г. производится испытание различных способов предпосевной обработки семян зерновых культур от головневых заболеваний. На озимой ржи испытание проведено на 2 сортах—РДС и Изумрудная с искусственным заспорением свежеубранных семян и семян из переходящего фонда.

Результаты испытаний показывают, что предпосевная обработка семян озимой ржи

стандартными и новыми препаратами дает вполне удовлетворительный противоголовневый эффект.

При слабом заспорении семян (до 1%) протравливание указанными препаратами полностью очищает посевы от заражения стеблевой головней. При сильном заспорении остаточный процент головни в посеве составляет 0—0,07. Лучшими протравителями являются гранозан и меркуран.

Средняя прибавка урожая от применения этих протравителей по двум сортам ржи за 4 года испытания составляла по гранозану 4 ц с 1 га и меркурану 5,4 ц с 1 га.

Необходимо отметить, однако, что при обработке сыромолотных семян сорта РДС гранозаном урожай даже снижался на 0,2 ц с 1 га. Для свежеубранных непрогретых семян озимой ржи наилучшим протравителем является препарат АБ, а наихудшим — формалин в разведении 1 : 300.

Обработка свежеубранных семян озимой ржи раствором формалина вызвала снижение урожая на 1,8—2,2 ц с 1 га (по сорту РДС), а протравливание семян из переходящего фонда этим препаратом дало повышение урожая на 0,7 ц с 1 га (по сорту Изумрудная).

Опудривание семян новым комбинированным препаратом (АБ+гексахлоран) также дало удовлетворительный противоголовневый эффект и повышение урожая в среднем на 4,4 ц с 1 га. (Этот препарат был изготовлен в лаборатории ВИЗР по типу меркурана из расчета: препарата АБ—200 г и гексахлорана технически чистого — 120 г на 1 ц семян).

Комбинированный препарат можно рекомендовать в качестве протравителя семян озимой ржи против стеблевой головни и защиты всходов от вредителей взамен ртутного препарата меркурана.

Сравнительная оценка новых и стандартных протравителей по влиянию их на всхожесть и густоту стояния растений показала, что применение сухих протравителей повысило энергию прорастания семян в среднем на 3,8%, всхожесть — на 0,8% и густоту травостоя — на 50 растений на 1 кв. м, а применение формалина, особенно для протравливания свежеубранных семян, в значительной степени снизило всхожесть и привело к изреживанию стеблестоя ржи.

Оценка поражаемости растений озимой ржи стеблевой головней при посеве семян свежеубранных и из переходящего фонда приведена в таблице.

Таблица

Поражаемость ржи стеблевой головней в зависимости от качества посевного материала

Семена	Энергия прорастания в %	Всхожесть в %	Густота стояния растений на 1 кв. м	% стеблевой головни в посеве	Урожай ц/га
Свежеубранные	56,1	58,9	108	2,5	11,0
Из переходящего фонда	71,2	80,1	246	1,2	28,3

Из таблицы видно явное преимущество посева семян из переходящего фонда.

В заключение необходимо отметить, что при различной степени заражения ржи стеблевой головней наблюдается и различное снижение урожая. Так, при заражении озимой ржи сорта РДС на 0,23—0,026% (1952 г.) снижение урожая было от 0,5 до 0,8 ц с 1 га, что составляло 5—7,3% по отношению к общему урожаю. На озимой ржи Изумрудная при заражении растений на 9,61% (1953 г.) снижение урожая достигло 2,5 ц с 1 га. Поэтому при несоблюдении мероприятий по борьбе со стеблевой головней ржи потери урожая от нее на больших площадях будут значительны.

Наши наблюдения показывают, что стеблевая головня ржи распространена в колхозах и совхозах Ленинградской области неравномерно — в одних хозяйствах она встречается редко, а в других достигает значительных размеров. Такое положение является следствием неправильного проведения мероприятий по борьбе с нею. В тех хозяйствах, где систематически производят обеззараживание посевного материала озимой ржи, стеблевая головня отсутствует, а в тех хозяйствах, где не проводят противоголовневых мероприятий или проводят недоброкачественно — стеблевая головня ржи сильно распространяется.

На основании всей проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Стеблевая головня ржи вызывает большие потери урожая, поэтому даже при незначительном заражении посевов необходимо проводить предпосевное протравливание семян.

2. Наилучшими протравителями семян озимой ржи против стеблевой головни являются препараты АБ, гранозан и меркуран, которые, наряду с обеззараживанием семян от головни, стимулируют рост и развитие растений и повышают урожай.

3. Применение формалина в предпосевном протравливании семян озимой ржи можно рекомендовать только для семян из переходящего фонда или свежеубранных, прошедших тепловой обогрев, — в противном случае наблюдается изреживание травостоя.

4. Использование для посева свежеубранных семян ржи без теплового обогрева вызывает сильное изреживание травостоя, понижение эффективности протравливания, увеличение заболеваний и снижение урожая.

Колхозам необходимо применять все меры к тому, чтобы посевы озимой ржи производить семенами из переходящего фонда и протравленными.

Пушкинская база ВИЗР

Вирусные болезни пшеницы в Винницкой области

В. А. АГАРКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

В Винницкой области наблюдается три типа вирусных заболеваний озимой пшеницы. Первый тип обнаруживается весной в фазе кущения или стеблевания и имеет форму розетки. Больные растения отличаются хлоротической или желтой окраской листьев, отстают в росте, иногда сильно кустятся. У некоторых растений отмечается просветление листьев вдоль жилок. Все это напоминает признаки поражения вирусом мозаики, изученным Зажурило, Ситниковой (1) и Суховым (3). Растения погибают, не выбросив колоса.

Второй тип заболевания (рис. 1) обнаруживается, начиная с фазы цветения здоровых растений. Это совершенно новая форма проявления болезни у пшеницы, впервые наблюдавшаяся нами в 1949 г. Основные признаки ее: карликовость, повышенная кустистость или, напротив, полное отсутствие кущения, бледнозеленая окраска листьев, бесплодие и израстание (пролиферация) цветков. Иногда цветки настолько израстают, что по существу превращаются в побеги, а цветочные пленки — в маленькие листочки (рис. 2).

В 1952 г. было обследовано 7 колхозных массивов, расположенных в Калиновском и Комсомольском районах (север Винницкой области). Во всех массивах обнаружили от 2 до 6% пораженных стеблей. В 1953 г. автор наблюдал это заболевание в районах Белоцерков-

Рис. 1. а) Израстание всех цветков во всех колосьях с одновременным чрезмерным кущением, б) и в) Израстание цветков у части стеблей в отдельных колосках

Рис. 2. а) и б) Колосья, у которых израстание произошло в нижних колосках

ской и Мироновской опытных станций (Киевская область), в 1955 г.—в Чернивецком районе (юг Винницкой области). Мисевич (2) описала явление пролиферации цветков на Верхнячской станции (Черкасская область). Повидимому, эта болезнь озимой пшеницы распространена во всех лесостепных районах Правобережья УССР.

Третий тип вирусного заболевания (рис. 3) озимой пшеницы проявляется перед началом и во время колошения этой культуры. Главные симптомы: наличие продольных — во всю длину листа — и разной ширины полос лимонножелтого или беловатого цвета, хлоротическая окраска верхних листьев. Листья заболевшего растения сравнительно быстро теряют остатки зеленой окраски и преждевременно отмирают. Придаточные стебли, пораженные полосатостью и хлорозом, в большинстве случаев отмирают, не выбросив колоса.

Если растение поражено во время или после колошения, то урожая оно не дает, так как зерна в самом начале своего развития засыхают от недостатка питательных веществ. Таким образом, описываемое заболевание вызывает явление пустоколосости без пролиферации цветков. Отличить вирусную форму пустоколосости от другой, вызванной иными причинами, можно: пустые колосья в период полной спелости выделяются вертикальным положением, темноватым цветом и жесткостью на ощупь; при обмолоте разламываются на части и, не вымолачиваясь, образуют крупные отходы в «рукав».

В такой же форме заболевание изредка обнаруживается на яровой пшенице (сорт Арнаутка Немерчанская), ячмене, кукурузе, просе, тимофеевке; следовательно, имеется основание считать его результатом весеннего заражения.

Из описания видно, что растения, пораженные карликовостью с пролиферацией цветков, полосатостью и хлорозом без пролиферации настолько резко отличаются друг от друга, что можно сделать вывод о наличии двух болезней с различными симптомами.

Однако наблюдения показали, что такой вывод был бы преждевременным. Ежегодно можно найти такие нераскустившиеся растения, пораженные полосатостью и хлорозом листьев, у которых после отмирания

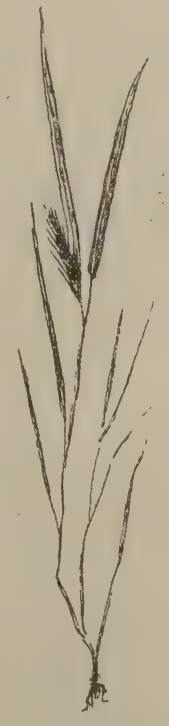


Рис. 3. Растение, пораженное полосатостью и хлорозом листьев

Рис. 4. Больное растение (справа—с одновременным проявлением обоих типов заболевания)

последних из спящих почек узла кущения или даже нижнего стеблевого узла вырастают побеги с бледнозелеными или мозаичными листьями. Эти побеги дают карликовые стебли с бесплодными израстающими цветками в колосьях. В результате получается одновременное проявление обоих типов заболевания на одном и том же растении (рис. 4). Отсюда мы делаем вывод, что причина этих заболеваний одна и та же.

Являются ли описанные выше формы вирусного заболевания новой болезнью или же только новыми формами проявления уже известных вирусных болезней пшеницы — мозаики или закукливания?

В отношении закукливания злаков можно с уверенностью сказать, что эта болезнь, по крайней мере, отсутствует на посевах в Уладово-Люлинецкой опытной станции. Это следует не только из того, что здесь за 3 года мы в клетках эпидермиса больных листьев ни разу не обнаружили характерных для закукливания белковых кристаллов, описанных Суховым и Вовк (4), но из того факта, что на овсе мы до сих пор не обнаружили следов вирусного заболевания, а ведь овес является наиболее восприимчивой культурой к вирусу закукливания злаков.

Что же касается мозаики озимой пшеницы, то наличие ее в Винницкой области не подлежит сомнению, потому что отмечали растения с мозаичной расцветкой, типичной для этой болезни (просветление вдоль жилок). Оно подтверждается еще и тем, что полосатая цикадка — переносчик вируса — преобладает по численности среди других видов цикадок, обитающих на озимой пшенице.

Но, повидимому, существует и другой вирус, вызывающий две формы болезни, описанные выше. Окончательно этот вопрос будет выяснен после воспроизведения болезней в условиях строгой изоляции с испытанием цикадок и других сосущих насекомых, обитающих на пшенице, как переносчиков инфекции.

Потери урожая, причиняемые этими заболеваниями, очень велики; можно считать, что они пропорциональны проценту поражения.

В 1954 г. был произведен нами раздельный учет стеблей с пролиферацией цветков и с полосатостью и хлорозом листьев на всех посевах пшеницы центрального отделения Уладово-Люлинецкой опытной станции. Для сравнения был выбран ближайший участок озимой пшеницы соседнего колхоза. Результаты приведены в таблице.

Таблица

Пораженность озимой пшеницы вирусным заболеванием в 1954 г. на Уладово-Люлинецкой опытной станции и в колхозе имени Ленина (село Поповка)

Севооборот	№ поля	Предшественник	Дата		% пораженных стеблей		
			посева	обследования	пролиферация цветков	полосатость и хлороз	итого
Травяной	3	Травосмесь на семена 2-го года пользования	15.IX	21.VI	0,4	3,6	4,0
Травяной	8	Пар черный	8—9.IX	21.VI	2,7	10,9	13,6
Основной	5	Травосмесь на сено 2-го года пользования	4—7.IX	21.VI	1,9	7,2	9,1
Основной	8	Пар, занятый вика+овес	2—4.IX	19.VI	0,9	2,2	3,1
Основной	1	Пар, занятый горохом	31—1 VIII—IX	19.VI	5,3	1,3	6,6
		Колхоз имени Ленина					
		Горох	16—18 VIII	22.VI	19,0	6,7	25,7

Как видно из таблицы, пораженность вирусными болезнями пшеницы (колхозный участок) составляла 25,7% растений. Такое положение явилось результатом, во-первых, чрезмерно раннего срока сева (оптимальный срок сева озимой пшеницы для данного района — 1-я декада сентября), во-вторых, — окружения участка посевами поздних культур (просо и гречиха), на которых скопилось большое количество цикадок — переносчиков вирусов.

В этих условиях участок раннего посева был, по существу, приманочным для вредных насекомых. После частичного весеннего выпадения больных растений он превратился в изреженный посев, а изреженные посевы, как известно, всегда сильнее поражаются вирусными болезнями, передающимися сосущими насекомыми. Колхоз собрал на этом участке около 7 ц зерна с 1 га вместо предполагавшихся по состоянию осеннего травостоя — 18—20 ц с 1 га. Аналогичный случай резкого снижения урожайности от поражения озимой пшеницы вирусными болезнями наблюдался в этом же колхозе в 1949 г.

Приведенные факты выдвигают вирусные болезни озимой пшеницы в число самых вредоносных в Винницкой и других областях Правобережья УССР.

В настоящее время, когда переносчик болезни еще не установлен, в качестве основной меры борьбы с ней может быть рекомендовано строгое соблюдение оптимальных сроков сева озимой пшеницы для данного района. Особенно недопустим ранний посев на участках, граничащих с поздними злаковыми культурами (просо, кукуруза).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. **В. К. Зажурило и Г. М. Ситникова.** Мозаика озимой пшеницы. Доклады АН СССР, т. XXV, № 9, 1939.

2. **З. А. Мисевич.** Вирусное заболевание озимой пшеницы. Сборник «50 лет Верхнячской опытно-селекционной станции». Сельхозгиз, УССР, 1950.

3. **К. С. Сухов.** Особенности двух вирусов злаков и их переносчиков. Микробиология, т. XI, вып. 4, стр. 160—167. 1942.

4. **К. С. Сухов и А. М. Вовк.** Закукливание культурных злаков и пути его распространения в природе. Изд. АН СССР, 1940.

Уладово-Люлинецкая опытно-селекционная станция

Защита виноградников

П. М. АЛЕКСЕЕВ,
начальник противофиллоксерной экспедиции

Колхоз имени Сталина, Су-Псехского сельсовета, Анапского района, Краснодарского края,—хозяйство многоотраслевое. Ведущая культура в этом колхозе — виноград. Колхоз имеет 434 га виноградных насаждений, в том числе плодоносящих 301 га и молодых—133 га.

В 1954 г. собран урожай винограда в среднем по 87,3 ц с 1 га. Валовой доход от винограда со всей площади составил 9 млн. 320 тыс. руб. В истекшем году, несмотря на менее благоприятные метеорологические условия, урожай винограда на всей площади получен не меньше, чем в предыдущем.

Хорошие и устойчивые урожаи этой ценной культуры определяются не только высоким уровнем агротехники, но и применением всех необходимых мер борьбы с вредителями и болезнями виноградников.

Особое внимание колхоз уделяет защите виноградников от поражения мильдью и оидиумом. В течение вегетационного периода виноградники 5—7 раз опрыскивают бордосской жидкостью и 4—6 раз опыливают серой.

Организацию мероприятий по борьбе с болезнями осуществляют бригадиры виноградарских бригад, а сроки опрыскивания и опыливания устанавливает агроном-энтомолог Анапской МТС. Существенную помощь в этом деле оказывает Анапская опытная станция виноградарства и виноделия.

На части виноградников опрыскивание бордосской жидкостью производят опрыскивателем, сконструированным и изготовленным в мастерских колхоза. Остальную площадь виноградников с узкими междурядиями обрабатывают при помощи ранцевой аппаратуры.

Как показывает опыт, эффективность мероприятий по защите культуры винограда, в особенности от главных болезней—мильдью и оидиума, — прямым образом зависит от количества и качества проводимых работ по опрыскиванию и опыливанию.

Так, например, в 1955 г. из-за недостатка медного купороса некоторые участки виноградника были опрыснуты всего 2—3 раза, что не замедлило сказаться на урожае: там, где опрыскивание проводили 5—7 раз, собрали урожай по 80 и выше ц с 1 га, а на остальных участках урожай составил только по 30—40 ц с 1 га.

Если валовой доход с 1 га виноградников при 5—7-кратном опрыскивании и 4—6-кратном опыливании составлял 35—40 тысяч рублей, при затратах на это дело всего лишь одной тысячи рублей, то с участков, где опрыскивание проводили всего 2—3 раза, доход снизился до 12—15 тысяч рублей с 1 га, т. е. почти в три раза меньше.

Поэтому теперь у нас, как правило, за вегетационный период производят от 5 до 7 опрыскиваний виноградников бордосской жидкостью против мильдью и 4—6 опыливаний серой против оидиума. На отдельных участках ведется борьба с турецким скосарем путем обработки препаратом ДДТ или гексахлораном, а против паутинного клещика — опрыскиванием известково-серным отваром (ИСО).

В 1945 г. в одной из бригад (село Павловка), с общей площадью виноградников 45—50 га, на отдельных участках был обнаружен самый опасный вредитель виноградной лозы — филлоксера. В течение 10 лет ведется решительная борьба с этим вредителем, и хотя заражение остальных виноградников удалось предотвратить, полностью филлоксеру ликвидированной считать нельзя, так как остались подозрительными на заражение около 9 га. (В этом году их необходимо тщательно обследовать).

Настойчивый и сознательный труд колхозников в борьбе за высокий урожай виноградников приносит хорошие плоды. В 1954 г. колхозники получили деньгами на каждый трудодень по 14 руб. 40 коп., а за 1955 г. — по 12 руб. 70 коп. За высокие урожаи винограда в 1954 г. ряд колхозников были участниками ВСХВ.

Кандидатами на ВСХВ за высокие показатели в 1955 г. являются: бригадир Чидарьян С. В., получивший по 108 ц с 1 га, бригадир Сланец И. Ф., получивший по 105 ц с 1 га, звеньевая Чидарьян Н. А. — по 126 ц с 1 га и много других тружеников, борющихся за высокие урожаи винограда.

г. Анапа

Защита колхозного сада

Е. П. СОЛОВЬЕВА,
агроном-энтомолог

В предгорьях Заилийского Ала-Тау, Алма-Атинского района, расположен один из крупнейших передовых колхозов Казахской ССР «Горный гигант». Это многоотраслевое хозяйство, имеющее обширно развитое садоводство. Из общей площади земли 4239 га, закрепленной по акту на вечное пользование за колхозом, сады занимают 478 га. Они расположены на склонах высотой от 800 до 1600 м над уровнем моря и разбиты на участки до 30—50 га. Каждый участок обслуживает отдельная садоводческая бригада, состоящая из 4—6 звеньев по 6—7 человек. Всего таких бригад в колхозе 12.

В 1954 г. с каждого гектара плодоносящего сада собрано по 121,2 ц, а отдельными передовиками — по 148—163 ц яблок. В 1955 г. вследствие весенних заморозков урожай был несколько ниже, но и при этом доходы колхоза от садоводства составляли более 5,25 млн. рублей (при общем годовом доходе от всех отраслей 7 млн. 717 тыс. рублей). На производство 1 ц продукции садоводства затрачено в среднем 3,7 трудодня. Выдано в качестве дополнительной оплаты колхозникам 19 т яблок.

За достижения в области садоводства колхоз был участником ВСХВ 1954—1955 гг.

Работы по защите растений в колхозе «Горный гигант» отряд проводит в тесной связи и согласованно со специалистами Алма-Атинской МТС. В осеннее время агроперсонал отряда совместно с энтомологами МТС проводит обследование садов на зараженность вредителями.

Наибольшее распространение в нашем районе имеют: яблоневая моль, яблонная плодожорка, плодовые клещики, боярышница, тли, грушевая медяница, вишневый слоник и некоторые другие вредители. Меры борьбы с ними проводятся разные в зависимости от конкретных обстоятельств.

Из агротехнических и механических мероприятий проводим следующие. Поздней осенью и весной снимаем и сжигаем засохшие плоды, зимующие гнезда боярышницы и златогузки, а также проводим обрезку и удаление сухих ветвей. Очищаем штамбы

и скелетные сучья от отмершей коры и производим подрезку. Учитывая, что под отмершей корой зимует значительное количество вредителей, сбор коры производим на подстилку, после чего кору сжигаем, причем за эту работу начисляем колхозникам трудодни из расчета количества собранной коры: за 2,5 кг коры — 1,25 трудодня.

Производим сбор зимующих гусениц плодожорки и за каждую гусеницу начисляем 0,01 трудодня. Против плодожорки применяем накладку ловчих поясов, приготовляемых из подвяленной травы. Пояса регулярно — раз в неделю — просматриваем.

За вегетационный период сад 7—8 раз поливают растворами органических и минеральных удобрений, что в наших условиях имеет особо важное значение. Подкормки также являются обязательными в уходе за садом.

Наряду с указанными, применяем следующую систему химических средств борьбы:

ранневесеннее опрыскивание садов железным купоросом в дозировке 50 г на 1 л воды;

опрыскивание деревьев до распускания почек масляно-глинистой эмульсией против гусениц яблоневой моли, клещиков, щитовок и других вредителей. Эмульсию готовим из дизельного топлива в дозировке 80 г и 20 г глины на 1 л воды;

опрыскивание контактными ядами в период выхода моли из-под щитка и клещей на распускающуюся почку: эмульсией ДДТ или ГХЦГ из расчета 6 г на 1 л воды или суспензией из дуста ГХЦГ в дозировке 20 г на 1 л воды; для борьбы с клещиком в эмульсию ДДТ добавляем молотую серу из расчета 10—15 г на 1 л рабочего раствора;

комбинированное опрыскивание садов после цветения эмульсией ДДТ из расчета 6 г на 1 л воды и коллоидной серы 10 г на 1 л воды; через 10 дней— опрыскивание против первого поколения плодожорки и клещика суспензией дуста ДДТ из расчета 30 г на 1 л воды и 10 г коллоидной серы; через 25—30 дней — опрыскивание против второго поколения плодожорки тем же составом;

опрыскивание груш анабазин-сульфатом с мылом против грушевой медяницы, в период массового отрождения ее, в дозировке 2 г анабазина и 4 г мыла.

Все химические обработки проводим в строгом соответствии с планом и наблюдениями за развитием вредителей.

Для обслуживания каждой садоводческой бригады МТС выделяет постоянного тракториста, который наряду с агрономом отвечает за качество опрыскивания. Шлангистами и подвозчиками ядов работают члены того звена, у которого обрабатывают сад. Приготовление ядов также поручают членам данного звена.

За лучшую защиту садов и получение высоких урожаев между бригадами и звеньями в колхозе широко развернуто социалистическое соревнование. Одно из первых мест занимает бригада П. Н. Милованова, который работает в колхозе со дня его основания и является участником ВСХВ 1954 года. Его бригада с площади 45 га собрала в 1954 г. 602 т яблок, в 1955 г. — 357 т. В бригаде имеется 5 звеньев. Состав их постоянный и формируется с учетом желаний колхозников. Каждое звено работает только на закрепленном за ним участке и несет ответственность за состояние сада и урожайность.

Годовое производственное задание бригада обсуждает на своем собрании и доводит до каждого звена определенное задание по урожайности, качеству продукции и уходу за насаждениями. П. Н. Милованов по нескольку раз в день бывает в звеньях, проверяет работу, а в конце рабочего дня дает задание на последующие 2—3 дня. Два раза в месяц в бригаде проходят производственные совещания, на которых обсуждают текущие организационные вопросы. Все работы выполняются на основе индивидуальной сдельщины и только в некоторых случаях применяют групповую сдельщину, например, при опрыскивании. Подобная организация труда в бригаде ликвидирует обезличку, позволяет правильно вести учет, повышает производительность труда и заинтересовывает колхозников.

Среди звеньев шестой бригады выделяется своей инициативой, организованностью и дисциплиной молодежно-комсомольское звено Нины Шахворостовой, которая возглавляет его с 1947 г. В этом звене 6 человек, из них 3 комсомольца. Помимо выполнения полного комплекса мероприятий по уходу за садом и защите растений, звено активно участвует в выполнении дополнительных заданий колхоза по накоплению грубых кормов для животноводства, по закладке молодых садов, уходу за кукурузой и т. д.

В 1954 г. звеньевая тов. Шахворостова получила на трудодни 200 кг яблок и в качестве дополнительной оплаты 4,3 т яблок. В 1955 г. Н. Шахворостова выработала 244 трудодня и на каждый из них получила по 4 руб. 40 коп., 300 г яблок, 600 г кукурузы и 800 г овощей.

Колхоз «Горный гигант»

О ШТАТАХ АГРОНОМОВ ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ В МТС

Министр сельского хозяйства СССР тов. Мацкевич В. В. 2-го июня 1956 г. утвердил по согласованию с Министерством финансов СССР типовые штаты МТС, в числе которых должность агронома по защите растений вводится: в МТС, обслуживающих хлопкосеющие, льноконоплесеющие и свеклосеющие колхозы с общей площадью (включая также и площади под виноградниками, плодоягодными насаждениями и овощами) не менее 2000 га; в МТС, обслуживающих виноградарские колхозы, колхозы, возделывающие чай и другие субтропические культуры, плодоягодные насаждения и овощи—с общей площадью не менее 1000 га; в МТС районов зерновых культур, подвергнутых массовому распространению вредного клопа-черепашки, а также в МТС, имеющих в зоне деятельности очаги картофельного рака либо других опасных карантинных вредителей и сорняков по перечню, устанавливаемому Министерством сельского хозяйства СССР.

Директорам МТС предоставлено право допускать в отдельных случаях, при наличии производственной необходимости, замену одних должностей другими, предусмотренными в типовых штатах, в пределах установленной численности и фонда заработной платы.

Типовые штаты МТС вводятся в действие с 1 июля 1956 г.

25 лет СЛУЖБЫ КАРАНТИНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

А. К. МАРКИН,
кандидат сельскохозяйственных наук
В. Н. ОБОЛЕНСКИЙ

Сельскохозяйственный карантин имеет важное значение в общей системе государственных мероприятий по защите растений.

Впервые служба карантина растений была создана в нашей стране 5 июня 1931 г. Организация такой службы обусловливалась необходимостью принятия эффективных мер по охране растительных богатств нашей страны от иноземных опасных видов вредителей, болезней и злостных сорняков.

Известно, что многие виды вредных насекомых, грибных, бактериальных и вирусных заболеваний биологически приспособились к обитанию в семенах, живых растениях, в продовольственной, фуражной продукции и в сельскохозяйственном сырье и, став их спутниками, завезены вместе с ними в различные географические зоны земного шара.

Так, в разные годы из Америки в Европу были завезены: кровяная тля, филлоксера, мучнистая роса крыжовника, мильдью и оидиум винограда и целый ряд других опасных вредителей и болезней растений.

Немало вредных насекомых было завезено с растительными материалами и из Европы в Америку. Накануне первой мировой войны из южной Европы со стеблями сорго, закупленным американскими купцами для изготовления веников, оказался завезенным стеблевой или кукурузный мотылек — многоядный вредитель, распространившийся вскоре почти по всем штатам. Ныне этот вредитель причиняет большие повреждения посевам кукурузы, отчего американские фермеры несут ежегодно убытки на сумму до 300 миллионов долларов.

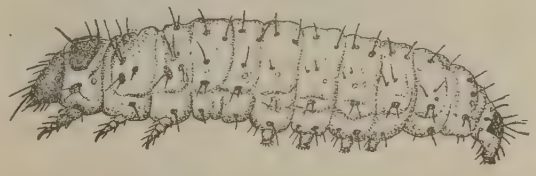
Завезенный из Европы в Америку для научных целей непарный шелкопряд уже через 20 лет стал одним из главнейших вредителей лесов и садов.

Из Испании во Флориду (США) в 1927 г. вместе с апельсинами была завезена средиземноморская плодовая муха, оказавшаяся впоследствии серьезным вредителем местных апельсиновых насаждений.

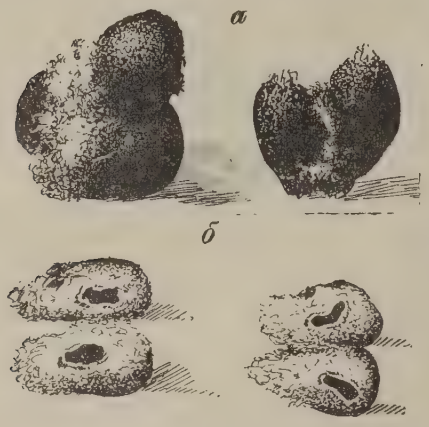
Наглядным примером того, как могут широко распространяться вредители при отсутствии карантина, является история с розовым червем (хлопковой молью—Pectinophora gossypiella S.) — опасным вредителем хлопчатника. Впервые он был обнаружен в Индии в 1843 г. на посевах хлопчатника. В начале текущего столетия его с плохо очищенным от семян хлопковолокном завезли в Египет. Из Египта он вместе с 12 т семян длинноволокнистых сортов хлопчатника был завезен в Мексику. Отсюда попал в Бразилию с 9 т таких же семян хлопчатника, затем в Судан, Турцию и другие государства. В США розовый червь завезен из Мексики в 1917 г. вместе с кипами хлопковолокна и семенами хлопчатника. В настоящее время вредитель обитает почти во всех странах, возделывающих хлопчатник.

Общие потери хлопка-сырца от розового червя ежегодно составляют в среднем 20—30% урожая, а в отдельных странах нередко и до 70.

Особенно быстро сельскохозяйственные вредители и болезни распространяются во



Розовый червь (гусеница)



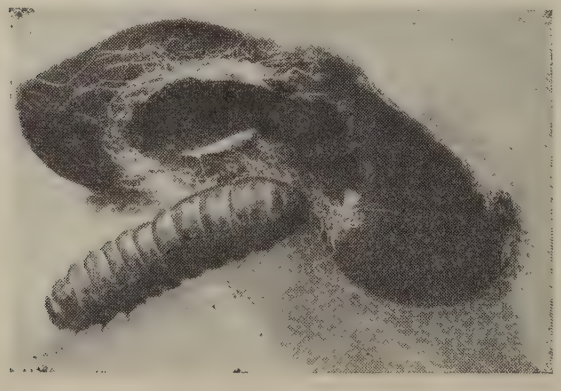
Семена хлопчатника, поврежденные розовым червем (а, б)

время войн, когда карантинные мероприятия обычно ослабевают. Так, в период первой мировой войны из США во Францию на военных транспортах завезен колорадский картофельный жук, распространившийся ныне в 13 европейских государствах.

Во время второй мировой войны фашистские войска завезли колорадского жука в Польшу, Чехословакию и Югославию. В Албанию с семенами хлопчатника завезен розовый червь. В Советский Союз оккупанты завезли в ряд новых районов рак картофеля.

В числе более 12 видов иноземных грибных, бактериальных и вирусных заболеваний, проникших еще в дореволюционное время в нашу страну, оказались: фитофтора картофеля, мучнистая роса крыжовника, мильдью и оидиум винограда, бактериальный рак, столбур томатов и другие, а из вредителей — филлоксера, кровяная тля, фасолевая зерновка, калифорнийская щитовка и другие виды кокцид.

Вот почему еще в первые годы социалистического строительства Коммунистическая партия и Советское правительство оценили важное значение проблемы охраны растительных богатств от иноземных вредителей и болезней и приняли ряд решений. В 1925 г. было издано постановление, предусматривающее защиту от вредителей и болезней посевов картофеля в нашей стране, а в 1926 г. — о мероприятиях по борьбе с филлоксерой и по охране хлопчатника СССР от розового червя и других опасных иноземных вредителей и болезней. Эти меры, как это видно из дальнейшего, сыграли свою положительную роль.



Гусеница розового червя выходит из сдвоенных семян хлопчатника при их разрыве

В 1930 г. в Египте была закуплена крупная партия семян хлопчатника для посевных целей. По данным произведенных у нас анализов, в этой партии семян оказалось более полумиллиона живых гусениц хлопковой моли. Возможность заражения ими посевов хлопчатника в нашей стране была реальной. Однако принятыми решительными мерами эту опасность удалось ликвидировать. Закупленные семена подвергли специальному обеззараживанию в вакуумных камерах по методике, разработанной советскими специалистами (В. В. Никольским, К. Э. Демокидовым, А. Д. Петровым и др.). Затем эти семена высеяли в 4 районах Таджикской ССР, объявленных под карантином сроком на 3 года.

Эта работа, выполненная советскими специалистами, по своему масштабу не имела себе равной в мировой истории по карантину. Известны случаи, например, когда в Соединенные Штаты Америки было завезено однажды из Египта всего только 500 кг семян хлопчатника и при обнаружении розового червя семена пришлось сжечь.

Советской наукой было опровергнуто господствовавшее ранее в мировой науке мнение о невозможности получения 100%-ной гибели розового червя хлопчатника при вакуумной фумигации. Об этом свидетельствует тот факт, что после многократных и тщательных обследований в течение ряда лет в районах высева импортных семян розового червя и других карантинных вредителей обнаружено не было и карантинные ограничения там сняты.

С самого начала организации государственной службы по карантину в нашей стране было обращено внимание на правильный подбор и тщательную подготовку кадров для работы в республиканских, областных, портовых, таможенных и межрайонных инспекциях по карантину растений. Подготовка их проводилась в течение ряда лет на специальных курсах и в институтах.

В настоящее время система карантинной службы располагает большим составом высококвалифицированных специалистов, в числе которых со дня основания службы успешно работают уже 25 лет тт. А. Д. Соколов, И. А. Казас, Л. М. Хренников, В. В. Никольский, Е. Г. Туманян, М. П. Умнов, Б. В. Яковлев, И. К. Шаночкина, В. В. Новицкий; почти столько же — тт. Н. Н. Шутова, Е. М. Степанов, Герой Советского Союза П. Р. Лейцис, Н. В. Александров, Г. А. Кирюхин, Е. Д. Владыкина и другие. В настоящее время в системе карантина работают до 20 специалистов, имеющих ученую степень кандидатов сельскохозяйственных наук и две докторских.

Сеть карантинных организаций состоит из 15 республиканских, 136 областных (краевых) и 265 межрайонных государственных инспекций. В портах и таможнях функционируют 95 контрольно-карантинных пунктов, осуществляющих досмотр растительных грузов, а также транспортов, прибывающих в СССР из иностранных государств. В ряде союзных республик, краев и областей организованы и работают во главе с центральной 26 карантинных лабораторий. Они осуществляют методическое руководство ежегодно проводимыми обследованиями сельскохозяйственных культур на зараженность карантинными объектами, разрабатывают методику ликвидации очагов заражения, определяют и изучают карантинные виды вредителей, болезней и сорняков, обнаруживаемые в отдельных районах и при лабораторных экспертизах в импортных семенах и других растительных материалах.

Кроме того, в стране организованы и работу ведут 7 карантинных экспедиций, 9 отрядов по ликвидации очагов филлоксеры, рака картофеля, червеца комстока, калифорнийской щитовки, американской белой бабочки. Изучение рака картофеля и разработку мер по ликвидации очагов ведут во главе с Всесоюзной станцией 4 научно-исследовательских станции, организованных в 1947 г.

Вся сеть местных инспекций и лабораторий по карантину растений подчинена Главной государственной инспекции по карантину и защите растений МСХ СССР и содержится за счет государственного бюджета.

Плановое социалистическое хозяйство нашей страны позволило с самого начала правильно организовать комплексную систему мероприятий по внешнему и внутреннему карантину растений и эффективно осуществлять ее одновременно в отношении охраны всех сельскохозяйственных культур и лесных насаждений.

Система мероприятий по внешнему карантину осуществляется в двух направлениях: полного предупреждения завоза с импортной сельскохозяйственной продукцией карантинных видов вредителей, болезней и злостных сорняков, отсутствующих в СССР, и некарантинных, но опасных для сельского хозяйства; и предупреждения проникновения в СССР из сопредельных государств различных видов вредителей, распространяющихся там путем естественного расселения.

Для осуществления внешнего карантина на основании постановления правительства разработаны соответствующие положения, правила о досмотре грузов, перечень вредителей, болезней и сорняков, против которых применяются карантинные мероприятия, осуществляемые инспекциями в той последовательности, как это видно из работы Ленинградской инспекции в статье А. Д. Соколова. Это позволило вот уже четверть века надежно защищать растительные богатства нашей Родины от многочисленных опасных вредителей, болезней и злостных сорняков.

В проведении эффективных мероприятий по внешнему карантину большое значение

Клубень картофеля, поврежденный гусеницами картофельной моли

имеют обеспеченность пунктов ввоза камерами для обеззараживания импортных грузов и наиболее совершенные методы проведения лабораторной экспертизы. Такие камеры были построены до войны в ряде морских портов и таможен СССР. Наиболее мощная из них показана на стр. 3 обложки данного журнала.

Для предупреждения проникновения на территорию пограничных районов из соседних государств вредных насекомых, расселяющихся путем перелетов, был избран совершенно правильный путь заключения с соседними государствами конвенций и соглашений, предусматривающих проведение каждой стороной на своей территории необходимых карантинных и истребительных мероприятий.

Согласно заключенным конвенциям и соглашениям ежегодно проводились и теперь проводятся международные конференции по вопросам карантина и защиты растений. Участники конференций обменивались опытом по организации и проведению карантинных и защитных мероприятий и намечали дальнейшие планы работ.

Таких конференций проведено с Афганистаном 12, Ираном 9, странами народной демократии: Польшей, Чехословакией, Венгрией, Румынией, Болгарией, Китайской Народной Республикой и ГДР — 8. За последние годы конвенции заключены с Албанской Народной Республикой, с Корейской Народно-Демократической Республикой и Германской Демократической Республикой. В ходе многолетнего сотрудничества указанными странами широко использовался опыт Советского Союза в деле организации, применительно к своим местным условиям карантинных и защитных мероприятий, что положительно сказалось на результатах. В Афганистане и Иране вот уже в течение многих лет осуществляются карантинные мероприятия по борьбе с розовым червем, саранчовыми, шиповатым червем и некоторыми другими вредителями. Особенно значительные результаты достигнуты в ходе сотрудничества со странами народной демократии.

Разработанные совместно с ними карантинные и защитные мероприятия получили за короткое время наиболее полное развитие, благодаря чему предупреждена возможность проникновения с импортными или экспортными грузами карантинных или других опасных вредителей, болезней и сорняков. Кроме того, странами народной демократии осуществляются в широких масштабах истребительные мероприятия в отношении вредителей, распространяющихся путем естественного расселения. Это дает возможность сдерживать интенсивно расселяющихся таких вредителей, как колорадского жука, американскую белую бабочку и других. Естественно, что такого характера мероприятия, направленные на взаимную охрану сельскохозяйственных культур, целесообразно в дальнейшем еще больше совершенствовать и расширять.

Мероприятия по внутреннему карантину растений в нашей стране в первые годы развивались в направлении проведения широких обследований посевов сельскохозяйственных культур в научно-исследовательских организациях, пограничных и других районах, куда могли бы проникнуть прежде из иностранных государств карантинные вредители и болезни. Эти работы, выполненные в исключительно больших масштабах, позволили выявить ряд видов вредителей, болезней и сорняков, имевших карантинное значение, ареал распространения которых ограничивался отдельными районами или хозяйствами. На основе таких обследований и изучения биологии выявленных видов разработаны и осуществляются карантинные и истребительные мероприятия, направленные на локализацию и ликвидацию очагов наиболее опасных вредителей и болезней. Так, проведена полная ликвидация выявленных очагов филлоксеры в Ставропольском крае, Кабардинской АССР, Грозненской, Ростовской областях и в ряде районов Краснодарского края, в Киевской и Сталинской областях. Выявленные в новых районах очаги картофельного рака (преимущественно на приусадебных участках колхозников, рабочих и служащих) полностью обеззаражены на площади 242 га, в 313 сельсоветах, в 2698 хозяйствах.

Из числа внешних карантинных вредителей и болезней, проникших из иностранных государств с импортными растительными грузами и своевременно выявленных, были ликвидированы очаги картофельной моли, сердиземноморской плодовой мухи, черной яванской гнили, бамбуковой щитовки, рака цитрусовых, колорадского картофельного жука, пасмо льна. Распространение их могло бы привести к ежегодному расходованию на борьбу с ними больших государственных средств.

Рак картофеля

Осуществляемые мероприятия позволили сдержать широкое распространение филлоксеры, калифорнийской щитовки, червеца комстока, кровяной тли, фасолевой зерновки, рака картофеля, картофельной нематоды, бактериального рака томатов, злостного сорняка амброзии и многих других, могущих причинить серьезные убытки народному хозяйству.

Наряду с указанным, карантинной службой разработана и осуществлена система профилактических мероприятий по обеззараживанию семенного, посадочного материала, плодов цитрусовых, субтропических и плодовых культур при вывозе их из зараженных хозяйств.

Методы обеззараживания разнообразных растительных грузов в последние годы значительно усовершенствованы. В практику внедрены новые химические средства и новые виды техники для основного газового способа обеззараживания — фумигации. В качестве фумигантов используется цианистый водород, бромистый метил, окись этилена и метилформиат.

Для ликвидации очагов филлоксеры в настоящее время применяется дихлорэтан, кубовые остатки дихлорэтана и полихлориды бензола, которые значительно дешевле ранее применявшегося сероуглерода и в то же время более токсичны.

Однако следует указать, что система мероприятий по внешнему и особенно по внутреннему карантину в дальнейшем должна всесторонне улучшаться в направлении наибольшей дифференциации применяемых мероприятий, уточнения списков внешних и внутренних карантинных вредителей, болезней растений и сорняков, всестороннего изучения данных о возможности их акклиматизации в различных географических зонах страны, возможности нанесения ими экономического ущерба, а также предотвращению их проникновения из иностранных государств. В проведении мероприятий нельзя допускать шаблона, а равно и необоснованного ослабления их, имея в виду, что всякий новый вид, проникший в страну, потребует расходования на борьбу с ним во много раз больше средств по сравнению с затратами на

карантинные и предупредительные мероприятия. При этом, пока будут изучены и разработаны эффективные мероприятия, неизбежны большие потери урожая сельскохозяйственных культур.

Одним из серьезных недостатков в работе службы карантина, особенно в работе карантинных лабораторий и научно-исследовательских станций, является медленное изыскание радикальных средств для ликвидации очагов карантинных объектов. Совершенно неотложными в этой области и до сих пор не разрешенными остаются вопросы изыскания более дешевых и эффективных средств ликвидации очагов картофельного рака, картофельной нематоды, филлоксеры, калифорнийской щитовки, червеца комстока, злостных сорняков — амброзии, повилики и других. На разрешение этих вопросов должно быть обращено наибольшее внимание в шестой пятилетке с тем, чтобы наряду с проведением карантинных мероприятий, сдерживающих распространение вредителей, болезней и сорняков, можно было бы успешно ликвидировать выявленные и вновь выявляемые очаги заражения.

Задачи карантинных инспекций при таможнях

В. В. АБРАМЕНКО,
главный агроном по внешнему карантину

Советский Союз ведет широкую торговлю со многими странами. В числе закупаемых товаров значительная доля падает на сельскохозяйственную продукцию. Так, из Италии, Израиля, Ливана, Марокко, Алжира, Туниса и других стран в СССР завозят свежие плоды лимонов, апельсинов, из Китайской Народной Республики — яблоки, апельсины, бананы, из Египта, Афганистана, Ирана — хлопковое волокно, из Бирманского Союза — рис, Югославии — сухофрукты, бобовые, из США и Канады — гибридные семена кукурузы. В адрес селекционных станций и научно-исследовательских институтов почти из всех стран мира поступают семена и различный посадочный материал для научно-исследовательской работы.

Факты показывают, что с импортной продукцией, особенно при непринятии соответствующих предупредительных мер, могут быть завезены весьма опасные вредители и болезни сельскохозяйственных культур, а также семена злостных сорняков.

Известно, например, что амбарный долгоносик распространился по всему миру только при завозе сельскохозяйственной продукции. Таким же путем колорадский картофельный жук в годы первой империалистической войны проник из США во Францию. В годы второй мировой войны из США в Европу (Венгрию) завезена американская белая бабочка — вредитель древесных насаждений.

В Австрию с плодами цитрусовых недавно завезена средиземноморская плодовая муха. В настоящее время эта муха размножилась во многих районах и наносит серьезный ущерб местному садоводству.

Вредители и болезни сельскохозяйственных растений могут проникнуть из одной страны в другую не только при завозе сельскохозяйственной продукции, но и промышленной, а также транспортными средствами.

В связи с этим важное значение имеют государственные карантинные мероприятия, выполняемые специальной службой, организованной в центре и в пограничных районах.

В 1955 г. при карантинном досмотре растительной продукции, поступившей через Ленинградские, Московские и Приморские карантинные пункты, было выявлено следующее количество случаев завоза карантинных вредителей, болезней и семян злостных сорняков:

Наименование карантинных объектов	Карантинные пункты		
	Ленинградской области	Московской области	Приморского края
Черная померанцевая щитовка . . .	195	—	14
Красная померанцевая щитовка . . .	59	3	10
Хлопковая моль . .	12	—	—
Фасолевая зерновка	6	5	—
Китайская зерновка	5	—	—
Пасмо льна	5	—	—
Сухая гниль (диплодиоз) кукурузы .	4	—	—
Синеглазка	—	—	146
Шерстяк волосистый	—	—	2439

Из приведенного перечня видно, какая огромная опасность проникновения в нашу страну иноземных вредителей и болезней сельскохозяйственных растений и сорняков была предотвращена благодаря бдительности карантинной службы.

В этом деле большое значение имеют конвенции и соглашения по карантину и защите сельскохозяйственных растений, заключенные Советским Союзом со многими странами: Китаем, МНР, Афганистаном, Ираном, Польшей, Чехословакией, Венгрией, Болгарией, Албанией, Румынией.

В соответствии с конвенциями и соглашениями каждое из названных государств проводит на своей территории необходимые мероприятия по карантину сельскохозяйственных растений, позволяющие предупредить завоз в СССР карантинных объектов с экспортируемыми растительными грузами.

Поступающие из указанных стран растительные грузы, как правило, сопровождаются карантинными сертификатами, удостоверяющими их незараженность.

Технические условия — карантинные требования, сроки завоза, пути следования и районы возможного использования внутри страны грузов растительной продукции, импортируемой в СССР, — регламентируются Главной государственной инспекцией по карантину и защите растений Министерства сельского хозяйства СССР. На границе грузы и растительные образцы подвергаются карантинному досмотру и экспертизе, а ручная кладь пассажиров — досмотру. В случае обнаружения зараженности растительного груза опасными карантинными вредителями или болезнями груз на границе задерживается до выяснения карантинного состояния его. Если зараженность не обнаружена, инспектор внешнего контрольно-карантинного пункта разрешает отправку груза вглубь страны. В прилагаемом сертификате инспектор указывает, при каких условиях может быть использован импортный груз. Если в грузах обнаруживаются объекты, угрожающие заражению нашей территории, их обеззараживают или возвращают отправителю, а в крайних случаях и уничтожают.

Средиземноморская плодовая муха и поврежденный ее личинками апельсин

Завозимые для научно-исследовательских и селекционных целей образцы семян различных сельскохозяйственных культур и посадочный материал подвергаются особо тщательному исследованию — вплоть до рентгеноскопии, так как они могут иметь скрытую зараженность (например, семена хлопчатника нередко бывают заражены гусеницами розового червя, семена бобовых—зерновками и т. д.).

Семена и посадочный материал всех культур с целью выявления возможной скрытой зараженности направляют для испытания в специальные карантинные питомники и только после того, как будет установлена незараженность, их передают адресату. Необходимо отметить, что карантинная работа с импортными грузами не заканчивается только досмотром на границе. В дальнейшем материал подвергается вторичному карантинному досмотру и экспертизе по месту получения и реализуется под контролем карантинной инспекции.

Завозимые в СССР плоды апельсинов и мандаринов независимо от их карантинного состояния перед реализацией подвергают рефрижерации, т. е. выдерживают в течение 21 суток при температуре +1—1,5°. Такое воздействие низких температур в продолжение

указанного времени ведет к гибели личинок средиземноморской плодовой мухи.

Апельсины и мандарины, завозимые из стран восточной Азии, в целях недопущения проникновения с ними в субтропические районы европейской части СССР мандариновой мухи Tetradacus citri Chen., как правило, допускаются к реализации только в городах Западной и Восточной Сибири, Хабаровского и Приморского краев, Сахалинской области и Якутской АССР. Плоды лимонов вне зависимости от страны экспортера реализуются без предварительной рефрижерации во всех районах СССР в течение всего года, но при обязательном условии снятия и уничтожения бумажной упаковки на базах хранения. Если же лимоны транспортируются вместе с плодами апельсинов или мандаринов, они также подвергаются рефрижерации.

Завоз апельсинов и мандаринов в летнее время разрешается только через Ленинград, а в остальное время года — через любой пункт Советского Союза.

Свежие яблоки, поступающие в СССР из Китая и Кореи, могут быть заражены восточной плодожоркой.

Чтобы предупредить появление в СССР этого опасного вредителя, разрешается яблоки завозить в восточные районы страны только в определенный безопасный период.

Хлопковолокно из Афганистана, Ирана, Египта и других стран завозят только в зимнее время и перерабатывают на предприятиях, расположенных в нехлопкосеющих районах страны.

Чтобы предотвратить проникновение и распространение по территории СССР карантинных вредителей и болезней растений, работники службы внутреннего карантина должны строго следить за выполнением условий, установленных при переработке или реализации подкарантинной продукции.

Находящаяся на складах импортная растительная продукция, как и сами складские помещения, а также сельскохозяйственные угодья и насаждения, прилегающие к предприятиям, перерабатывающим импортную продукцию, пограничные железнодорожные станции, морские, речные и авиапорты должны систематически подвергаться обследованиям.

То же необходимо делать и в отношении посева и насаждений, произведенных в хозяйствах импортными материалами.

Каждому пункту внешного или внутреннего карантина необходимо организовать свою работу так, чтобы не препятствовать нормальному движению импортных растительных грузов, но в то же время не допускать проникновения в нашу страну иноземных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур и злостных сорняков.

Главная государственная инспекция по карантину и защите растений МСХ СССР

НАШ ОПЫТ
по внешнему карантину

А. Д. СОКОЛОВ,
начальник областной инспекции по карантину сельскохозяйственных растений

Как известно, ввоз в страну растений из-за границы, всегда сопряжен с угрозой проникновения новых опасных вредителей и болезней, которые могут нанести огромный ущерб народному хозяйству.

С целью ограждения нашей страны от такой опасности в ряде пограничных пунктов Ленинградской области еще в 1931 г. созданы контрольные посты внешнего карантина. Актуальность их совершенно очевидна, если учесть наличие морских торговых портов в Ленинграде и Выборге, наличие международного аэропорта и ряда пограничных таможенных пунктов.

В Ленинграде, как известно, также находятся Всесоюзный институт растениеводства с его отделом интродукции растений и Ботанический институт имени Комарова АН СССР, ведущие широкие обменные опера-

ции семенами и живыми растениями с ботаническими садами и опытными учреждениями всего земного шара.

Организуя карантинную инспекцию и лабораторию, мы наряду с выполнением производственных заданий занялись разработкой системы карантинных мероприятий, методикой экспертизы и обеззараживания растительных материалов. Сейчас уже сложилась определенная система, получившая проверку в течение 25-летней практики.

Работа инспекции и лаборатории слагается из трех последовательных этапов: карантинного досмотра прибывающего из-за границы груза; лабораторной всесторонней экспертизы материала для выявления вредителей и болезней и определения их видового состава (рис. 1, 2); обеззараживания материала, после чего он поступает в посев или на высадку.

В ряде случаев, когда необходимо выявить скрытых вредителей или заболевания, которые могут проявиться лишь во время развития растений, прибывший материал направляют в специальные оранжереи. Здесь в строго изолированных условиях, исключающих разнос возможной инфекции или, наоборот, занос ее в оранжерею извне, растения испытывают в течение 1—2 лет под постоянным наблюдением специалистов (рис. 3 и 4).

Подобным же образом поступают с импортными образцами клубней картофеля: сначала их всесторонне проверяют в лаборатории, затем после профилактического обеззараживания высаживают в изолированных условиях карантинной оранжереи, а на следующий год собранный в оранжерее урожай от этих импортных клубней вторично высаживают в специальном карантинном питомнике.

Благодаря такой системе карантина удавалось и удается полностью предотвратить проникновение в нашу страну опасных иноземных вредителей и болезней.

За прошедший период наш коллектив инспекции и лаборатории провел кропотливую работу по оснащению лаборатории новейшими научными техническими приборами, созданию вакуумкамеры и карантинной оранжереи.

На основе изучения зарубежной литературы создана картотека, по которой можно выяснить, из какой страны, с какими растительными грузами могут быть завезены в нашу страну те или иные вредители или болезни.

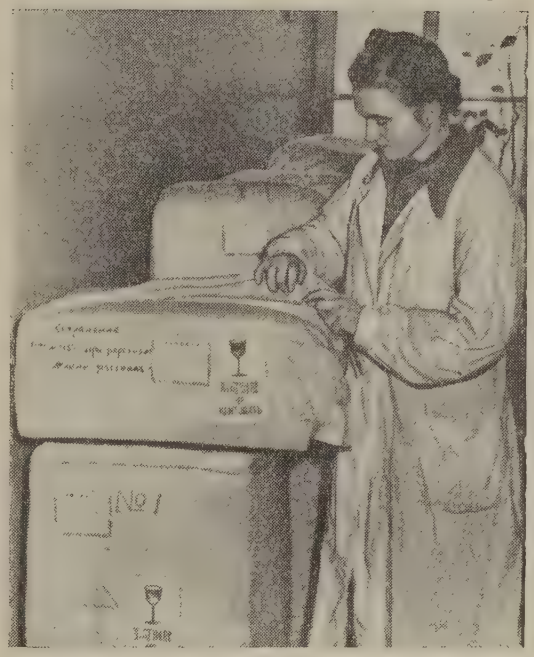


Рис. 1. Распаковка в лаборатории посылки с саженцами субтропических культур из КНР

Составлены литературные сводки (обзоры мировой литературы) по отдельным группам вредителей и заболеваний, различных типов импортных растительных материалов, справочники и практические определители вредителей и болезней семян различных культур, клубней картофеля и других корнеклубнеплодов, вредителей и болезней цветочных луковиц и эфиромасличных растений, лекарственного растительного сырья, продовольствен-

Рис. 2. Е. А. Песоцкая—старейший энтомолог лаборатории—осматривает импортные саженцы

ных запасов и растительного промышленного сырья, вредителей и болезней саженцев и черенков плодовых, субтропических и декоративных культур, вредителей и болезней плодов цитрусовых и многие другие пособия, помогающие в повседневной работе нашим инспекторам и специалистам (Н. С. Борхсениус, А. А. Варшалович, Е. Д. Новоселова, Е. А. Песоцкая, И. К. Шаночкина, В. А. Эйхельбергер, Н. С. Яковлева).

В настоящее время карантинная лаборатория нашей инспекции хорошо оснащена новейшей аппаратурой, располагает целым рядом отделов, в которых проводится всесторонняя карантинная экспертиза импортных растительных материалов на наличие зараженности их вредными насекомыми, клещами, нематодами, грибными и бактериальными заболеваниями, засоренности злостными сорняками.

Наличие хороших сравнительных систематических коллекций по ряду групп вредителей (червецов и щитовок, жуков-зерновок и долгоносиков, семеедов), большого гербарного материала по болезням растений и коллекции семян сорняков, составленных в процессе многолетней оперативной работы лаборатории, позволяет в большинстве случаев, не прибегая к помощи извне, точно определять обнаруженные при экспертизе объекты и сразу же в соответствии с определением проводить то или иное карантинное мероприятие.

Очень облегчает работу при этом также наличие укомплектованной в течение двух с половиной десятков лет справочной библиотеки (Т. Н. Яковлева, Е. А. Песоцкая).

Рис. 3. Посадка импортных саженцев для помещения в карантинную оранжерею

Рис. 4. Кандидат сельскохозяйственных наук В. В. Никольский (работает по карантину более 25 лет) и фитопатолог Л. П. Абрамова обследуют в карантинной оранжерее импортные растения

За время существования нашей инспекции и лаборатории было тщательно и всесторонне проверено на зараженность вредителями, болезнями и сорняками огромное количество посылок, отдельных образцов и целых партий различных семян луковиц, клубней, корневищ, черенков, саженцев, живых растений, плодов цитрусовых и других культур, импортного растительного промышленного сырья и растительных продовольственных грузов.

Общее количество всех этих материалов, прошедших через нашу инспекцию и лабораторию за последние 25 лет, исчисляется многими сотнями тысяч тонн, а число отдельных образцов и посылок с семенами, черенками, саженцами, плодами и другими частями растений равно примерно полумиллиону штук, в том числе было обеззаражено свыше 19 тысяч образцов, из них около 14 тысяч—зараженных разными вредителями (насекомыми, клещами, нематодами) и свыше 5 тысяч — грибными и бактериальными болезня-

Рис. 5. Энтомолог А. А. Варшалович отбирает зараженные розовым червем семена хлопчатника из импортного образца после рентгена

ми, перечень названий которых был опубликован нами в 1951 г.

Из вредителей, обнаруженных при экспертизе импортных растительных материалов, главную массу составили различные виды вредных жуков и их личинок, а также опасные виды червецов и щитовок, гусеницы вредных бабочек, личинки мух и многие другие насекомые. Из болезней главным образом встречались заболевания, вызываемые паразитными грибами, реже бактериями и вирусами.

Заслуживающими внимания случаями являются: многократное предотвращение завоза многих опасных вредителей хлопчатника, целого ряда очень вредных жуков-зерновок, большого количества различных видов червецов и щитовок, проникновение которых на нашу территорию могло бы нанести огромный, исчисляемый миллионами рублей ущерб нашему хлопководству, цитрусовым плантациям, плодовым садам, хранящимся запасам семян и другим растительным материалам.

По инициативе сотрудника нашей лаборатории кандидата сельскохозяйственных наук В. В. Никольского, при участии энтомологов М. И. Шевченко и А. А. Варшаловича, впервые в мире для карантинной экспертизы семян хлопчатника были использованы рентгеновские лучи. Уже первые опытные рентгеносъемки семян хлопчатника показали высокую эффективность нового метода, дающего полную гарантию выявления скрытноживущего вредителя («розового червя») при отсутствии какого-либо вредного влияния рентгеновских лучей на всхожесть семян (рис. 5).

Очень важное преимущество этого метода состоит в том, что при рентгеноэкспертизе здоровые семена остаются целыми и могут быть использованы для посева.

В дальнейшем метод рентгеноэкспертизы был внедрен в производство в нескольких карантинных лабораториях Советского Союза, значительно усовершенствован и применен для выявления не только «розового червя» в семенах хлопчатника, но и ряда других скрытноживущих вредителей—семеедов, зерновок, долгоносиков, гусениц бабочек и др. Этот метод позволяет также выявлять скрытую зараженность различных семян некоторыми грибными и бактериальными заболеваниями.

С помощью рентгеновского метода было обнаружено наличие гусениц хлопковой моли («розового червя») более чем в 150 импортных посылках с семенами хлопчатника. Предотвращение завоза в СССР этого бича хлопководства помогло спасти от неминуемой гибели миллионы тонн хлопковолокна и хлопкосемян на наших полях.

Рентгеновский метод позволил безошибоч-

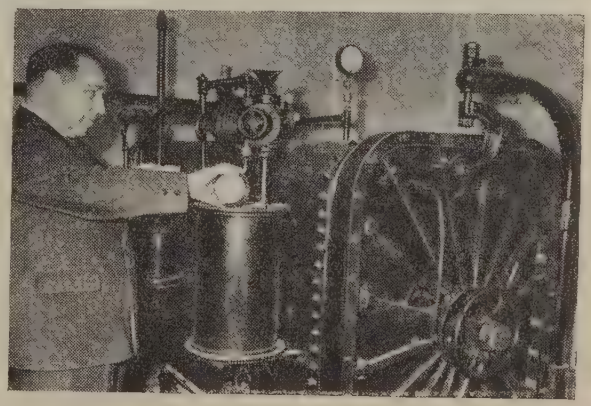


Рис. 6. Обеззараживание в вакуумкамере образцов импортных семян и саженцев, зараженных вредителями. На снимке—директор карантинной лаборатории Ф. Т. Лисицын осматривает вакуумкамеру

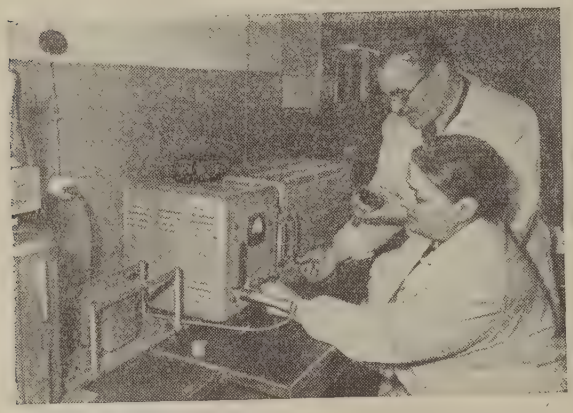


Рис. 7. Энтомолог А. А. Варшалович и фитопатолог А. С. Яковлева проверяют работу аппарата для изотопного метода исследования

но выявлять жуков-зерновок, повреждающих семена зернобобовых культур. Среди них наибольшее значение имеют китайская, четырехпятнистая, египетская и некоторые другие виды зерновок. Они были выявлены и полностью уничтожены почти в 200 посылках импортных семян бобовых культур.

В настоящее время в нашей лаборатории ведется работа по освоению люминесцентной микроскопии с применением ультрафиолетовых лучей и изучаются возможности использования метода люминесцентной хромотографии для целей диагностики трудноразличимых или не имеющих явных признаков зараженности грибных, бактериальных и вирусных заболеваний растений.

Осваивается методика изотопных индикаторов («меченых атомов») для применения ее при изучении некоторых вопросов биологии и борьбы с карантинными вредителями и болезнями (Ф. Т. Лисицын, А. А. Варшалович) (рис. 6).

Изыскивают новые эффективные методы обеззараживания, например, применение низких температур в хранилищах для карантинного обеззараживания импортных бобов какао, зараженных рисовой огневкой, плодов цитрусовых, зараженных средиземноморской плодовой мухой, и других зараженных растительных материалов (В. А. Эйхельбергер).

Изучена возможность использования высоких температур для обеззараживания живых растений и цветочных луковиц. Для этой цели сотрудниками лаборатории сконструирована специальная электротермованна, позволяющая поддерживать необходимую температуру воды с точностью до десятых долей градуса. Обработка зараженных растений нагретой водой дала положительные результаты.

На базе этого же аппарата разработан термохимический метод обеззараживания растений от вредителей, стойких или трудноподдающихся воздействиям химических средств или чистой горячей воды (А. А. Варшалович).

Разработана методика вакуумной фумигации импортных семян и живых растений цианистым водородом, дихлорэтаном и другими фумигантами (Д. М. Пайкин, П. Р. Лейцис, Ф. Т. Лисицын).

Большое значение для всего дела карантина растений в СССР имеет детальная разработка метода вакуумной фумигации импортных семян хлопчатника в целях обеззараживания их от «розового червя». Эта работа проведена в нашей вакуумкамере кандидатами сельскохозяйственных наук А. К. Маркиным, В. В. Никольским и Д. М. Пайкиным. Уточненный ими метод обеззараживания семян хлопчатника в вакуумкамере (дозировки ядохимиката и экспозиции) положены в основу утвержденной в дальнейшем МСХ СССР инструкции по обязательному обеззараживанию импортных семян хлопчатника.

Задачи, стоящие перед сельским хозяйством нашей страны, налагают огромную ответственность на работников карантина растений и заставляют нас постоянно совершенствовать методику карантинного досмотра прибывающих импортных грузов, улучшать и механизировать методы экспертизы с тем, чтобы не допустить проникновения опасных вредителей и болезней растений в нашу страну.

г. Ленинград

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КОЛОРАДСКОМУ ЖУКУ

С 21 по 25 мая с. г. в Москве состоялась Международная конференция по колорадскому жуку.

В работе конференции приняли участие делегации:

Венгерской Народной Республики в составе: заместителя министра сельского хозяйства доктора Шоош Габора (руководитель делегации), начальника Управления защиты растений Министерства сельского хозяйства Холоши Михая, заместителя руководителя зоологического отдела научно-исследовательского института защиты растений доктора Ерми Тибора;

Германской Демократической Республики в составе: начальника Отдела борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений Министерства сельского и лесного хозяйства Мушайко Вальтер (руководитель делегации), директора научно-исследовательского института по борьбе с колорадским жуком в Мюнхаузене доктора Бур Герберта, научного сотрудника Биологического центрального института Эрики Шварц;

Польской Народной Республики в составе:

Делегация Германской Демократической Республики

заместителя министра сельского хозяйства Яворского Марьяна (руководитель делегации), начальника управления по карантину и защите растений Дубняка Генриха, руко-

В зале заседаний

водителя Отдела по изучению колорадского жука Института по защите растений доктора Венгорека Владислава, начальника отдела по карантину и защите растений Варшавского воеводства Холевюсовой Ирены;

Советского Союза в составе: заместителя министра сельского хозяйства СССР Паршикова М. Я. (руководитель делегации), заместителя министра сельского хозяйства Украинской ССР Коршака И. Т. заместителя начальника Главной государственной инспекции по карантину и защите растений МСХ СССР Иванова Е. Н.;

Делегация Венгерской Народной Республики

Чехословацкой Республики в составе: заместителя министра сельского хозяйства доктора Кунц Эмиля (руководитель делегации), начальника Отдела защиты растений научно-исследовательского института растениеводства доктора Закопала Ярослава и начальника Отдела защиты растений Министерства сельского хозяйства Мудрунька Мирослава.

На конференции заслушаны доклады и обсуждены мероприятия по борьбе с колорадским жуком, проводимые в странах—участницах этой конференции.

В принятом решении указывается, что в странах, принимавших участие в конференции, урожай картофеля полностью защищен от повреждений колорадским жуком.

Большой опыт практической работы с этим вредителем и проведенные научные исследования с ним в странах народной демократии дают возможность проводить более эффективную борьбу против этого вредителя с наименьшими затратами труда и материальных средств.

Конференция разработала систему мероприятий по борьбе с указанным вредителем применительно к отдельным зонам заражения.

В. А.

УСИЛИТЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Б. В. ЯКОВЛЕВ,
заведующий сектором по изучению колорадского жука

Страны всего мира, где имеется колорадский жук, заняты разрешением важной задачи — избежать потери урожая картофеля от этого вида вредителя.

Чтобы получить полноценный урожай, расходуются большие средства на борьбу с бичом картофеля. На обследование посевов отвлекаются от других работ миллионы рабочих рук.

В последние годы колорадский жук вплотную приблизился к границам Советского Союза со стороны Польши, Чехословакии и Венгрии.

Отдельные жуки уже неоднократно залетали на поля Львовской и Калининградской областей.

Такое положение с колорадским жуком обязывает нас, работников сельского хозяйства, особенно по карантину, вести тщательное наблюдение за появлением вредителя на посевах картофеля. Своевременное выявление колорадского жука — залог успеха в борьбе с ним.

Международная конференция по колорадскому жуку признала, что основным методом выявления очагов вредителя являются регулярные обследования посевов картофеля их владельцами.

Специалисты сельского хозяйства, колхозники, рабочие и служащие, имеющие индивидуальные огороды, комсомольцы и пионеры должны уметь быстро распознавать колорадского жука.

Колорадский жук — небольшой, овальной формы. Размер его около одного сантиметра в длину и 6—7 мм в ширину. Тело выпуклое, снизу плоское. Основная окраска жука желтая или желто-бурая. На надкрыльях имеется десять продольных черных полосок — характерный признак, отличающий его от других видов жуков.

Зимуют жуки в почве. Весной они выходят на поверхность и начинают питаться молодыми листьями картофеля. Затем самки откладывают яички на нижней стороне листьев картофеля, располагая их кучками по 20—30 штук. Из яичек отрождаются мелкие красноватые личинки. Они питаются листьями картофеля, быстро растут, достигая до 1,5 см в длину. Тело личинки липкое, мясистое, снизу плоское, сверху выпуклое, особенно в средне-задней части. На боках личинки имеется по два ряда черных бородавок. Основная окраска тела — красная. Взрослые личинки уходят в почву и там превращаются в куколок. Из куколок появляются молодые жуки. Они выбираются на поверхность земли, забираются на растение, питаются его листьями и откладывают там же яйца.

Личинка колорадского жука

В целях повышения эффективности обследования посевов картофеля на зараженность международная конференция по колорадскому жуку рекомендует проводить их не по календарным срокам, а по стадиям развития жука, устанавливая их на основе суммы эффективных температур.

Для наиболее рационального использования химических средств борьбы конференция рекомендует в зоне единичных очагов химические обработки проводить на выявленных очагах и на прилегающих к ним посевах картофеля в радиусе до 1000 м. Кроме того, проводить дезинфекцию на очагах в тех случаях, когда в почве найдены личинки, куколки и жуки.

Наиболее эффективным средством для обезвреживания посевов картофеля от жука конференция признала концентрированные препараты для мелкокапельного и пенно-туманного опрыскивания и аэрозоли, не влияющие на вкусовые качества картофеля.

Для дезинфекции и поверхностной химической обработки почвы конференция рекомендует в первую очередь применять препараты, которые не влияют на вкусовые качества корнеплодов — ДДТ, хлордан, очищенные препараты ГХЦГ и др.

Перед специалистами по защите растений стоит задача — изучить биологию колорадского жука и меры борьбы с ним, мобилизовать внимание населения, научить трудящихся распознавать и своевременно выявлять колорадского жука в целях его полного уничтожения.

ЦКЛ МСХ СССР

КАК ВЫЯВИТЬ ДИПЛОДИОЗ НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Н. В. СИНИЦЫНА,
фитопатолог

В текущем году в ряде районов произведены посевы кукурузы гибридными семенами, завезенными из США. Известно, что в США на посевах кукурузы широко распространено заболевание—диплодиоз.

Лабораторной проверкой установлено, что большая часть поступивших партий семян оказалась зараженной диплодиозом, но процент пораженных семян в партиях был незначительный. Протравливание семян гранозаном, как показало исследование, не уничтожает внутреннюю зараженность и при благоприятных условиях диплодиоз может проявить себя на посевах кукурузы. Поэтому в кохозах и совхозах, где высевались в текущем году импортные семена кукурузы, должно быть проведено обследование посевов с целью своевременного выявления на них диплодиоза в случае его появления. Обследование должно быть проведено в полевых условиях и при закладке початков на хранение.

Характерные признаки диплодиоза особенно хорошо бывают заметны на растениях кукурузы в полевых условиях. На стеблях заболевание развивается преимущественно в нижней их части, пораженные участки стебля приобретают коричневую окраску и на них в виде черных точек образуются плодоношения гриба (пикниды). На листьях болезнь проявляется главным образом в виде пятен, имеющих неправильно вытянутую форму у нижней части листьев; на пятнах развиваются пикниды гриба, но на листьях их образуется меньше, чем на стеблях. Растения, пораженные диплодиозом, заметно отстают в росте и развитии по сравнению со здоровыми.

На початках диплодиоз также дает заметные признаки, поражая обычно нижние их части. Пораженные початки иногда сморщиваются. При удалении обертки, особенно плотно прилегающей к больным початкам, на зернах и в промежутках между ними обнаруживается белая, плотная, ватообразная грибница. Больные зерна могут иметь матовую оболочку сероватого или коричневатого цвета. На зародышевой части зерна видны черные точки — пикниды гриба. При слабом поражении внешние принаки диплодиоза не всегда заметны, и их можно обнаружить только при разламывании или продольном разрезе початка. При закладке кукурузы на хранение початки тщательно просматривают и обращают внимание на выявление початков, имеющих указанные признаки поражения диплодиозом.

Кроме этого заболевания, в США кукурузу поражает бактериальное увядание (вилт), отсутствующее в Советском Союзе. При обследовании посевов кукурузы необходимо обращать внимание и на выявление этого заболевания, признаки которого описаны в статье Н. В. Яшновой (см. ниже).

Обнаруженные при полевом обследовании растения кукурузы с признаками диплодиоза или подозрительные на это заболевание, а также початки необходимо отобрать и переслать Государственной инспекции по карантину сельскохозяйственных растений для определения.

В связи с поступлением импортных семян, неблагополучных в отношении диплодиоза, в Министерстве сельского хозяйства СССР в июне состоялось широкое совещание, на котором были заслушаны и обсуждены сообщения научного сотрудника Грузинского научно-исследовательского института защиты растений об изучении диплодиоза в условиях западных районов республики, где оно имеет распространение; представителя ВИЗР по обзору иностранной литературы о диплодиозе и бактериальном увядании кукурузы.

Принятые совещанием практические предложения обязывают сельскохозяйственные органы на местах организовать обследование посевов, произведенных импортными семенами кукурузы, на зараженность диплодиозом и бактериальным увяданием — вилтом.

Научным учреждениям по сельскому хозяйству поручено организовать исследовательскую работу по установлению вредоносности диплодиоза для кукурузы и разработать меры борьбы с этим заболеванием.

О БАКТЕРИАЛЬНОМ УВЯДАНИИ КУКУРУЗЫ

Н. В. ЯШНОВА,
бактериолог

Вилт, или бактериальное увядание кукурузы, вызываемое Bacterium Stewarti E. F. Smith, — сосудистое заболевание. Проявление болезни в поле обычно начинается с продольной штриховатой пятнистости на нижних листьях. Пятна, вначале светлозеленые, желтеют и быстро распространяются по жилкам (сосудам) с нижних листьев на стебель и на верхние листья, и все растение или задерживается в росте, или увядает и гибнет. На поперечном срезе стебля больного растения из сосудов выступает экссудат в виде капель желтой слизи, состоящей из массы бактерий. Кроме штриховатости листьев и увядания, в полевых условиях наблюдается преждевременное выбрасывание метелок кукурузы и их белая окраска. По сосудам болезнь проникает в початки и во внутренние ткани семян. Иногда больные семена становятся щуплыми и сморщенными. На внутренней стороне оберток пораженных початков бактерии-паразиты выступают в виде обильного экссудата, заражая таким образом семена с поверхности. Следовательно, болезнь может распространяться с семенами как зараженными с поверхности, так и имеющими внутреннюю инфекцию.

В случаях раннего поражения наблюдается увядание и гибель молодых проростков, что чаще всего проявляется на неустойчивых к заболеванию скороспелых сортах кукурузы. На более устойчивых сортах болезнь обычно проявляется позднее, после выбрасывания метелок. При сильном поражении, принимающем форму ожога, листья увядают на еще зеленом стебле.

Бактериальное увядание кукурузы имеет широкое распространение во многих штатах США и причиняет там большие потери урожаю этой культуры.

В 1932 и 1933 гг. произошли сильные вспышки болезни повсеместно в поясе промышленных посевов кукурузы. Во многих местах штатов Иллинойс, Пенсильвания, Мериленд, Виргиния и Восточная Виргиния и в Центральных Штатах посевы скороспелых сортов кукурузы погибли нацело. В 1937 г. снова произошла вспышка этой болезни.

После этого американские селекционеры стали выводить устойчивые сорта и гибриды.

В американском справочнике по болезням растений за 1953 г. (Plant Diseases the yearbook of agriculture, 1953 г.), Роберт А. Л. (Robert A. L.) указывает, что против бактериального увядания кукурузы нет методов опыливания или опрыскивания. Дезинфекция семян не эффективна. Как наилучший способ борьбы с бактериальным увяданием кукурузы рекомендуется высев устойчивых гибридов кукурузы.

В литературе имеются указания, что бактериальное увядание кукурузы наблюдается и в Мексике, Центральной Америке, Канаде.

В Италии публикации о проявлении бактериального увядания кукурузы начали появляться с 1935 г.

В 1946 и 1947 гг. бактериальное увядание кукурузы отмечалось в Бергамо и Удино. В настоящее время бактериоз уже имеет распространение почти во всех кукурузосеющих районах Италии от левого берега По до Пьемонта и Венето. Болезнь эта в Италии еще мало изучена.

НОВОЕ В БОРЬБЕ С КАЛИФОРНИЙСКОЙ ЩИТОВКОЙ

А. Я. ЛЕСНИКОВСКАЯ

До настоящего времени против калифорнийской щитовки, повреждающей плодовые деревья, применяют различные минерально-масляные эмульсии. Это хотя и дает известный эффект, но связано с рядом отрицательных моментов, во-первых, громоздкостью приготовления их, притом не всегда удается получить эмульсию должного качества, во-вторых, слабым воздействием на динамику нарастания численности «бродяжек»: она не снижается, а в лучшем случае остается на прежнем уровне вследствие растянутости сроков отрождения.

В силу этих обстоятельств явилась необходимость изыскания новых, более совершенных препаратов против зимующей стадии и взрослых особей в летний период.

В результате четырехлетних работ (1952—1955 гг.) выявлена высокая эффективность селинона и фосфоро-органических препаратов. Так, в лабораторно-полевых испытаниях смесь 0,5%-ной эмульсии машинного масла с 0,25%-ным селиноном вызвала смертность зимующей стадии калифорнийской щитовки на 97,5%. Еще лучшие результаты получены от применения смеси 0,5%-ной или 2%-ной эмульсии машинного масла с 0,5%-ным селиноном. Применение смеси машинного масла с гомогенизированным препаратом № 47 обеспечивает высокую эффектив-

Рис. 1. Яблоня посадки 1949 г., зараженная калифорнийской щитовкой в IV степени

ность при соотношениях 2 : 1, 2 : 2 и 100%-ную — при 3 : 1. Смесь солярового масла с препаратом № 47 в пропорциях 1 : 1 или 2 : 1 вызывает смертность вредителя на 99,8%. Следует отметить, что смеси с легкими маслами являются более эффективными, чем с тяжелыми.

Полученные данные позволяют говорить о возможности снижения концентраций препаратов и получении высокого токсического эффекта. Для производственного применения рекомендуются соотношения масла и препарата 1 : 1 или 2 : 1. Против взрослой стадии щитовки — самки — наиболее эффективными средствами оказались: фосфоро-органический препарат ВИЗР № 117 в 0,2—0,3%-ной концентрации (81—92% гибели самок), НИУИФ-100 в 0,2%-ной концентрации (93% гибели самок), метафос в 0,2—0,3%-ной концентрации (89—95% смертности самок). Препарат № 47 в 0,5%-ной концентрации вызвал смертность самок до 72%.

Производственным опытом установлено, что при двухкратном летнем опрыскивании деревьев 1%-ной бордосской жидкостью в смеси с 1%-ной эмульсией ДДТ и с добавлением 0,5%-ного препарата № 47 достигается значительное снижение (в 7 раз) динамики нарастания численности калифорнийской щитовки за лето; соответственно снижается и количество поврежденных плодов в урожае.

На основании изложенного материала представляется возможным сделать следующее заключение:

в борьбе с зимующей стадией калифорнийской щитовки и другими вредителями плодовых культур (клещами, тлями, кольчатым шелкопрядом и другими) хорошие результаты можно получить от применения, наряду с эмульсиями минеральных масел,

Рис. 2. Яблоня, незараженная калифорнийской щитовкой

таких ядохимикатов: препарата № 47 (гомогенизированного) в 3%-ной концентрации, тиофоса и ВИЗР № 117 в 0,3%-ных концентрациях, селинона в 1%-ной концентрации и КЭАМ в 6—8%-ной концентрации;

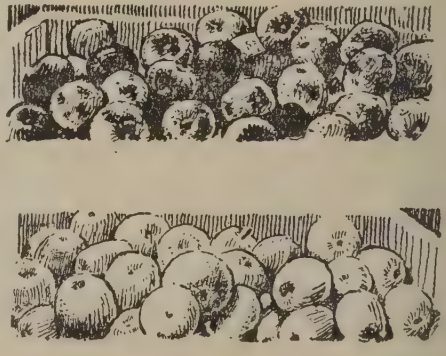


Рис. 3. Яблоки: контрольного участка и полученные с деревьев, обработанных 4%-ной эмульсией машинного масла против калифорнийской щитовки

высокую техническую эффективность дает применение смеси нефтяных масел с препаратами № 47 и ДНОК (динитроортокрезоловыми) против зимующей стадии калифорнийской щитовки, она также позволяет снизить концентрации масел и препаратов;

целесообразно добавление препаратов, действующих против самок щитовки, к составу, применяемому для борьбы с комплексом вредителей и болезней сада, в первые два летних опрыскивания.

Славянская научно-производственная база ВИЗР

Защита растений в ГДР

Н. А. ФИЛИППОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

По официальным данным, публикуемым органами защиты растений, в ГДР ежегодно регистрируется около 100—130 видов важнейших вредителей и болезней сельскохозяйственных растений. Из числа вредных насекомых, с которыми во всей республике или в отдельных районах приходится проводить борьбу на значительных площадях, необходимо назвать следующих: колорадский картофельный жук, рапсовые цветоед и долгоносик, свекловичные щитоноска, мертвоед, муха и клоп, проволочники и хрущи, шведская муха, хлебные пилильщик и жужелица, медведка, крестоцветные блохи, капустная белянка, капустная, луковая и морковная мухи, листовой люцерновый долгоносик, златогузка, яблоневые плодожорка, листовертка и моль, кольчатый и непарный шелкопряды, яблоневые цветоед и медяница, кровяная тля, щитовки, клещи, пилильщики и др.

Из вредителей хлебных запасов в ГДР наиболее распространен амбарный долгоносик. Большой ущерб сельскому хозяйству наносят картофельная, свекловичная и другие нематоды, а также некоторые виды грызунов и птиц.

Из главнейших болезней следует отметить твердую головню пшеницы, пыльную головню овса, ячменя и пшеницы, рак картофеля, а также фитофтору, черную ножку и болезни вырождения картофеля, пожелтение листьев свеклы, бактериальное увядание томатов, паршу, плодовую гниль и мучнистую росу плодовых культур. В отдельных районах встречаются пасмо льна и другие болезни.

Вопросам борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур в ГДР уделяют большое внимание.

Борьбой с вредителями и болезнями растений руководит Министерство сельского и лесного хозяйства ГДР, в котором имеется отдел защиты растений, состоящий из 5 специалистов.

Отделы по защите растений имеются и в каждом из 14 окружных (областных) управлений сельского хозяйства при окружных Советах. Окружные отделы по защите растений также состоят из 5 специалистов. Широкая сеть по защите растений имеется в районах. При каждом районном отделе сельского хозяйства, а также во всех МТС имеется один квалифицированный агроном по защите растений. Агрономы руководят работой имеющихся в деревнях постоянных мастеров по защите растений, прошедших специальную подготовку. Эти мастера непосредственно сами проводят борьбу с вредителями и болезнями, а также привлекают к этой работе крестьян. Мастер по защите растений обычно обслуживает три—четыре деревни с полезной сельскохозяйственной площадью примерно 2300 га. Во многих кооперативных хозяйствах и народных имениях имеются свои ответственные организаторы по борьбе с вредителями и болезнями растений.

В системе кадров основное внимание уделяется подготовке специалистов со средним образованием (агрономов) и повышению квалификации низовых работников — мастеров по защите растений. Специалисты по защите растений, особенно в районах, хорошо обеспечены транспортными средствами.

В ГДР имеется также широкая сеть специальных мастерских по ремонту аппаратуры для защиты растений. В 1954 г. насчитывалось 177 таких мастерских.

В 1954 г. в ГДР была организована небольшая специальная сеть по карантину сельскохозяйственных растений, состоящая из 5 карантинных инспекций при окружных советах, и нескольких карантинных пунктов.

Перечисленные оперативные организации и кадры по защите растений с имеющейся в их распоряжении материально-технической базой в основном обеспечивают своевременную и качественную охрану сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней. Однако не всегда удается предотвратить ущерб от тех или иных вредителей и болезней. В отдельные годы значительные повреждения культурным растениям наносят злаковые мухи, хлебная жужелица, рапсовый цветоед, луковая муха, свекловичные муха и щитоноска, златогузка, медведка, проволочники и хрущи, воробьи и дикие кролики, а из болезней черная ножка и фитофтора картофеля, а иногда твердая головня пшеницы и др. Несмотря на интенсивную борьбу, в ГДР пока не удалось резко снизить численность колорадского жука. Значительную опасность представляют рак и нематода картофеля.

Рис. 1. Конный опыливатель в работе

Борьба с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур проводится в ГДР преимущественно с помощью различных химических средств. Химическая промышленность республики вырабатывает в больших количествах разнообразный ассортимент ядохимикатов. В официальном «Указателе средств защиты растений», изданном в августе 1955 г. Центральным биологическим институтом ГДР, приведено около 230 наименований инсектицидов, фунгицидов, гербицидов и других ядохимикатов, применяемых в сельском и лесном хозяйстве. Некоторые из ядохимикатов, производимых в ГДР, несомненно представляют интерес. Заслуживают внимания такие, например, фунгициды, как фуклазин-Ф и фуклазин-50, а также дефузит, успешно применяемые в борьбе с паршой плодовых культур вместо дорогостоящих препаратов, действующим началом которых является медь.

Препараты ГХЦГ и ДДТ до недавнего времени выпускали в ГДР преимущественно в виде дустов на основе чистого гамма-изомера. Препараты на техническом ГХЦГ применяют только в лесном хозяйстве и плодовых питомниках, где исключено отрицательное влияние этого инсектицида на вкусовые качества урожая. В настоящее время препараты ГХЦГ на чистом гамма-изомере и ДДТ, а также их комбинации вырабатывают в виде высококонцентрированных порошков, суспензии которых применяют путем мелкокапельного и пенно-туманного опрыскивания. Высококонцентрированные препараты для опрыскивания обладают значительно большей продолжительностью токсического действия (чем дусты) и экономически выгоднее. Наибольшей популярностью в ГДР пользуются комбинированные концентрированные препараты для опрыскивания, состоящие из действующих начал гамма-изомера ГХЦГ и ДДТ. Эти препараты применяют против многих вредных насекомых в концентрациях от 0,03 до 1% в дозировках 150—200 л на 1 га, с помощью соответствующей аппаратуры, снабженной экономичными наконечниками. Для борьбы с садовыми и лесными вредителями используют так называемые «туманные средства» (например комбиаэрозоль Ф и Ф-2 на базе комбинации ГХЦГ с ДДТ) в дозировках от 2 до 5 л/га. Недавно в ГДР начали производить и применять препарат токсафен, представляющий особую ценность ввиду его безвредности для пчел. У нас подобными препаратами являются хлортен и хлорфен. В различных формах в ГДР выпускают и широко применяют фосфорооргани-ческие препараты, в том числе системные яды. Для борьбы с листовыми тлями, трипсами и другими вредителями растений в оранжереях весьма эффективны и удобны препараты для окуривания (чаще на основе ГХЦГ), выпускаемые в виде бумажных полосок или свечей. Для зимнего опрыскивания плодовых культур наряду с использованием садового карболинеума и масляных эмульсий с ДДТ и ГХЦГ широко применяют динитрокрезол (селинон, желтое масло). В плодоводстве широкое применение находят различные комбинированные препараты для опрыскивания, эмульсии из летних масел, а также разные виды гусеничного клея. Разнообразен ассортимент ядохимикатов для борьбы с грибными заболеваниями растений, препаратов для уничтожения грызунов и вредных птиц, а также химикатов для борьбы с сорной растительностью. Все ядохимикаты выпускают в разнообразной (крупной и мелкой) расфасовке, при этом на таре всегда имеются подробные этикетки с правилами использования препаратов. Производство различных ядохимикатов в ГДР осуществляют около 40 государственных и частных предприятий. При крупных государственных химических предприятиях (таких, как «Шеринг Адлерсхоф», «Фалберг-Лист», «Фарбенфабрик Вольфен», «Фетхеми и Фева-Верк» и др.) имеются биологические лаборатории или институты, где производят не только первичную оценку эффективности синтезируемых препаратов, но и углубленные токсикологические исследования.

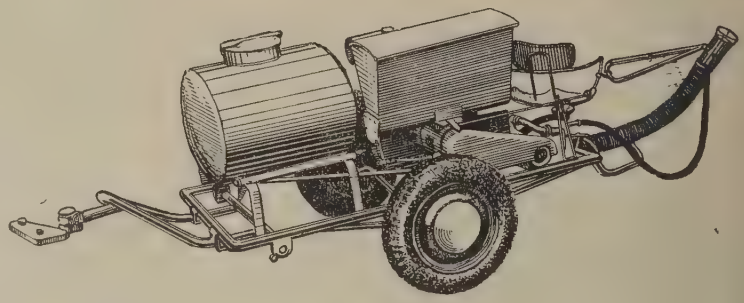


Рис. 3. Тракторный прицепной комбинированный опрыскиватель-опыливатель

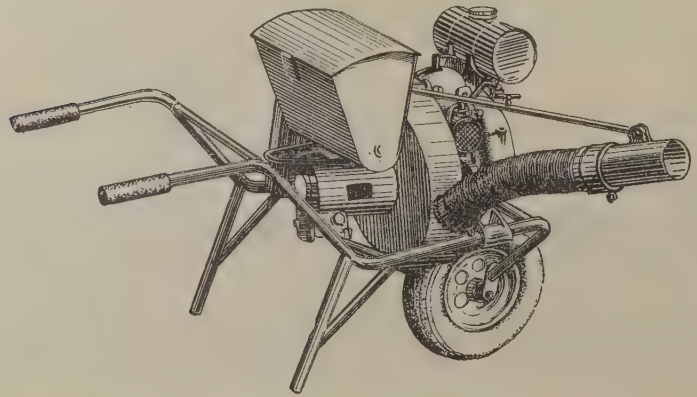


Рис. 2. Ручной опыливатель на колесах

Работы по борьбе с вредите-

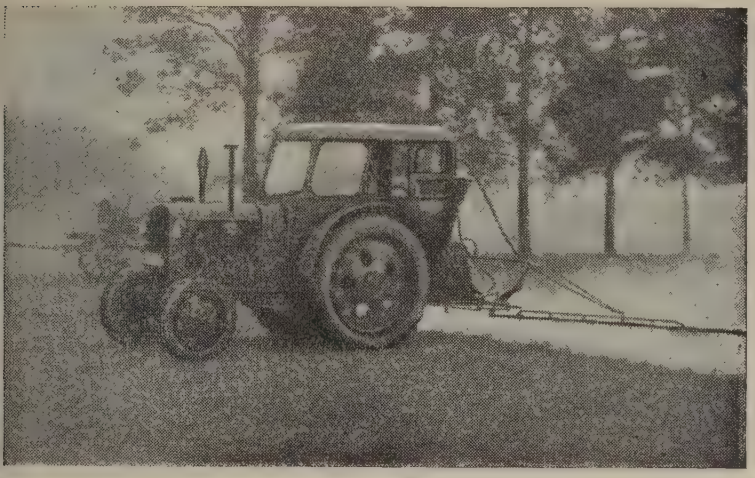


Рис. 4. Тракторный навесной комбинированный опрыскиватель-опыливатель

лями и болезнями растений в ГДР широко механизированы. В 1954 г., например, при борьбе с колорадским жуком было использовано свыше 83 000 различных машин и аппаратов. Как правило, они небольшие по габаритам и облегчены по весу, рассчитаны на конную или тракторную тягу, некоторые из машин выпускаются навесными к пропашным тракторам. Заслуживает внимания одноконный опыливатель типа С-511-ДУЦ, который очень прост по устройству и в эксплуатации, имеет небольшой вес (280 кг). Ширина его рабочего захвата 6 м, производительность 2 га/час. Оригинальны по своему устройству моторный опыливатель С-612, пенно-туманный опрыскиватель ПСН-6, навесной опрыскиватель-опыливатель С-081, комбинированный аппарат С-881, аэрозольный аппарат С-811 и другие (см. рис.).

В республике ведется большая научно-исследовательская работа по защите растений. В системе Академии сельскохозяйственных наук ГДР имеется 15 специализированных и отраслевых институтов и опытных станций, занимающихся исключительно или частично научной разработкой проблем защиты растений. Наиболее крупным и ведущим научно-исследовательским учреждением по защите растений является Центральный биологический институт в Клейн-Махнове (возле Берлина) с отделами прикладной ботаники, токсикологии, прогнозов, прикладной зоологии и отдела по изучению вирусных заболеваний. Центральный биологический институт имеет свои филиалы в Ростоке, Потсдаме, Галле, Эрфурте и Дрездене. В своей научной деятельности институт тесно связан с производством.

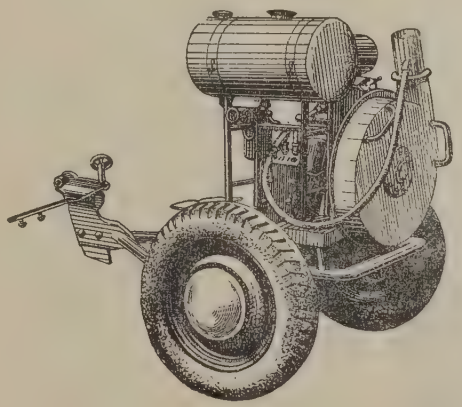


Рис. 5. Прицепной аэрозольный тракторный аппарат

Глубокие исследовательские работы по различным вопросам защиты растений проводятся также институтами фитопатологии в Ашерслебене и Наумбурге, немецким Энтомологическим институтом в Берлине, опытной станцией по изучению колорадского жука в Мюльхаузене, институтом растениеводства в Гросс-Люзевитцах. Кроме научно-исследовательских организаций системы Академии сельскохозяйственных наук ГДР, изучением вредителей и болезней сельскохозяйственных культур занимаются институты фитопатологии при университетах, а также ряд отраслевых институтов.

Вопросы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур систематически освещаются в печати. Центральным биологическим институтом издается ежемесячный журнал «Вестник германской службы защиты растений». На страницах этого журнала находят отражение теоретичекие и практические вопросы защиты растений, а также результаты исследовательских работ, регулярно публикуются материалы службы прогнозов и сигнализации, помещаются карты распространения важнейших вредителей, болезней и сорняков. Периодический журнал по энтомологии издает немецкий Энтомологический институт.

СИРЕНЕВАЯ МОЛЬ-ПЕСТРЯНКА

Сиреневая моль-пестрянка* приносит большой вред декоративным насаждениям в городах. В Киеве, например, моль повреждает сирень и в меньшей степени бирючину и ясень, в некоторых случаях поражая 100% листьев. То же отмечено в Москве, Черновицах, Кировограде и ряде других городов Советского Союза.

В стадии куколки вредитель зимует на земле или же в свернутых листьях, в коконах. Вылет бабочек в районах Украины начинается примерно во второй половине мая, а кладка яиц — в последних числах этого месяца. Бабочка откладывает яйца на нижней стороне листа, располагая их у главной жилки. Из яиц через некоторое время выходят гусеницы, которые сейчас же начинают вбуравливаться в ткань листа, образуя мины. Спустя 7—8 дней гусеницы оставляют мины и приступают к скелетированию и завертыванию листьев в трубочки. Продолжительность срока пребывания гусениц в трубочках та же, что и в минах, а именно — 7—8 дней. Взрослые гусеницы либо спускаются на паутинке на землю, где и окукливаются, либо коконируются в складках листьев.

Число генераций в течение лета возрастает в зависимости от температурных и погодных условий. В условиях Киева, например, полностью бывает третья генерация и иногда даже четвертая.

Обилие у сиреневой моли врагов из числа хищных и паразитических насекомых говорит о целесообразности биологического метода борьбы с ней. В частности, особый интерес может представлять размножение в лабораторных условиях 14-точечной коровки в целях ее дальнейшего выпуска в зараженные молью насаждения сирени.

Пока же рекомендуются следующие меры борьбы с сиреневой молью: механический сбор листьев с минами и трубочками и сжигание их, перекопка и опыливание сирени и прочих повреждаемых пород ядами наружного действия, например, арсенатом кальция (1,5—2 кг на 1 га) либо дустом ДДТ (10—15 кг на 1 га).

Сиреневая моль-пестрянка: а) бабочка, б) поврежденный лист сирени

Хорошие результаты получены при обработке сирени препаратом ДДТ, причем опрыскивание 1%-ной эмульсией ДДТ (по данным Рябининой и Цапенко, 1946 г.) оказалось более эффективным, чем опыливание.

Киевская городская станция защиты зеленых насаждений применяет в борьбе с гусеницами моли гексахлоран.

К. А. ШМИГОВСКИЙ
г. Киев

* Лиц, желающих получить более полные данные о сиреневой моли-пестрянке, отсылаем к статье того же автора «Бузкова мильстрокатка та боротьба з нею», которая вскоре будет напечатана в Сборнике Зоомузея Киевского университета (на украинском языке).

НОВОЕ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ТАБАКА

Т. М. МАТВЕЕНКО,
научный сотрудник

Эффективность контактных инсектицидов в значительной степени зависит от формы препарата и условий, при которых он приводится в соприкосновение с насекомыми.

Этот вопрос в отношении табака и махорки изучал отдел защиты растений ВИТИМ в течение 1945—1952 гг. Исследованиями подтверждены литературные данные последних лет * о том, что наиболее эффективной формой применения ДДТ для практических целей являются дусты.

При изучении влияния солнечного света на различные формы препарата ДДТ установлено, что разложение ДДТ наиболее быстро происходит в эмульсиях, медленно — в суспензиях и еще более медленнее — в дустах.

По нашим данным сравнительная токсичность ДДТ в различных формах при однократном нанесении его на табачные растения против трипса также была различна. Так, токсичность 5,5%-ного дуста ДДТ на тальке при однократном опыливании табачных растений (25 кг на 1 га) против табачного трипса в течение 10 дней не снижалась и лишь через 20 дней снизилась на 23%. При тех же условиях токсичность 1%-ной минерально-масляной эмульсии на ДДТ за 10 дней снизилась на 7%, а за 20 дней — на 62%.

Одним из новых перспективных методов применения синтетических органических инсектицидов — ДДТ и гексахлорана — является применение их в виде дымов и искусственных туманов (аэрозоли).

В 1949—1950 гг. нами совместно с аэрозольной экспедицией МСХ СССР было проведено испытание аэрозолей ДДТ и гексахлорана против табачного трипса на табаке в колхозе «Красный таманец», станицы Абинской, Краснодарского края.

Испытания показали, что при трехкратной обработке аэрозолями ДДТ табака смертность табачного трипса не превышала 46%, а при шестикратном (60 л на 1 га 4%-ного раствора ДДТ в дизельном топливе) смертность табачного трипса на расстоянии до 50 м от аэрозольного аппарата достигала 95—100%.

Аэрозоли ДДТ сохраняли токсичность при однократной обработке табака против трипса менее 10 дней. Слабая эффективность аэрозольного метода в

* Н. Н. Мельников, В. А. Набоков, Е. И. Покровский. «ДДТ, свойства и применение», 1954.

Растения табака, обработанные дымовой шашкой

борьбе с табачным трипсом объясняется недостаточным осаждением ДДТ на растениях за счет слишком высокой дисперсности частиц раствора. Потеря токсичности ДДТ в форме аэрозолей по сравнению с дустами происходит значительно быстрее.

В литературе имеются указания о применении ДДТ и других инсектицидов в виде дыма, получаемого сжиганием специальных инсектицидных шашек, при сгорании которых разлагается не более 10—15% ДДТ или гексахлорана и до 90% яда переходит в дым, ядовитый для насекомых.

Наши двухлетние испытания показали, что дымовые инсектицидные шашки Г-17 высоко токсичны по отношению к трипсу и персиковой тле на табаке.

Однако для окончательного решения вопроса о практическом использовании этих шашек требуются дальнейшие исследования. Имеются, например, данные, что гексахлоран при термической возгонке сильно снижает курительные достоинства табака, чего нельзя сказать про ДДТ.

Испытания шашек Д-17 против бабочек табачной огневки и личинок мавританской козявки показали полную их эффективность. Через 16 часов после задымления табачного склада и спустя 1,5 часа после проветривания была установлена 100%-ная гибель указанных вредителей. Гусеницы табачной огневки внутри табачных тюков, находившиеся в окуриваемом складе, остались живыми.

Наиболее чувствительными к действию инсектицидных шашек Д-17 оказались бабочки огневки и более стойкими — ее гусеницы.

Действие термической инсектицидной шашки Г-17 на бабочках табачной огневки испытывали в 1955 г. Для задымления четырехэтажного кирпичного склада объемом 8000 м³ была использована одна двухкилограммовая шашка.

Перед испытанием был проведен учет живых бабочек табачной огневки по этажам склада на полу, стенах и потолке. Во всех пробах обнаружено 500 штук живых бабочек. В среднем на 1 кв. м потолка, пола и стен склада приходилось по 4,2 бабочки огневки. Наибольшее их количество находилось на первом и втором этажах.

Задымление шашки проводили последовательно с четвертого этажа к первому. Дым из шашки выделялся 20 минут. Через 2 часа 40 минут окна и двери были открыты для проветривания склада и учета эффективности действия инсектицидного дыма. Через 12 часов провели второй учет.

Первый учет показал, что бабочки находились в состоянии паралича. Второй учет констатировал 100%-ную смертность бабочек.

Дым термических инсектицидных шашек Д-17 и Г-17 точно так же, как и другие формы применения препаратов ДДТ и гексахлорана (дусты, суспензии и эмульсии), не убивает куколок табачной огневки. В связи с этим для достижения полного обеззараживания табачных складов от табачной огневки и других вредных насекомых необходимо проводить двух-трехкратное задымление складов с интервалами одно после другого через 1—1,5 месяца, в зависимости от интенсивности лёта бабочек и жуков.

Выводы. Инсектицидные шашки Д-17 и Г-17 являются эффективным средством борьбы с вредителями табачного сырья на складах и перспективным средством борьбы с амбарными вредителями в пустых зернохранилищах.

Шашки не убивают гусениц и личинок вредных насекомых, находящихся в табачных тюках

ВИТИМ

КАК Я ИЗБАВИЛСЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЯ КАРТОФЕЛЯ—СЛЕПЫША

М. И. ПЕТРИЧЕНКО

Из года в год у меня, да у соседей и других жителей нашего района, имеющих приусадебные участки, слепыш уничтожал половину урожая картофеля и часть **корнеплодов свеклы.**

Иногда много времени и сил затрачивают люди на борьбу с ним — разрывают ходы слепыша, стараясь поймать его или залить водой, но безрезультатно— слепыш продолжает уничтожать урожай картофеля, повреждая клубни и подгрызая корни картофеля, отчего оставшаяся ботва засыхает.

Один год у меня было посажено 0,01 га картофеля отменного сорта (элиты), и я надеялся собрать хороший урожай крупных клубней. Но слепыш все уничтожил, даже кучек выброшенной наружу земли не было видно, кроме одной большой — в центре делянки.

В 1955 г. я стал применять такой способ борьбы: картофелину разрезаю пополам, насыпаю на срезанную поверхность порошок — фосфид цинка, затем, сложив обе половинки клубня так, чтобы порошок яда оставался в середине, открываю ход слепыша под землей и закладываю по одной приманке в одну и другую сторону хода. Сверху открытый ход перекрываю дощечкой или чем-либо другим так, чтобы слепыш свободно проходил по ходу. А чтобы слепыш не узнал, что ход был открыт, поверх перекрытия насыпаю рыхлую землю и уплотняю, чтобы воздух не проходил.

Слепыш находит приманку, съедает ее и отравляется.

И вот таким способом я не допустил повреждения слепышом ни одного куста картофеля. Заходили слепыши с четырех концов, хотели полакомиться моим картофелем, но как только заложу приманку — вредительство слепыша прекращается.

Так я избавил себя и двух соседей от вредителя-грызуна слепыша.

Я запрашивал Ростовскую станцию защиты растений относительно слепыша, но станция называет слепыша кротом, а это неправильно. Известно, что крот — животное насекомоядное и растительной пищей не питается вовсе, а истребляет вредных почвенных насекомых, в том числе и личинок хрущей. А слепыш — крупный грызун, живущий исключительно под землей. Обладая очень хорошим слухом и тонким обонянием, слепыш не имеет приспособленных к свету глаз. Землю он роет крупными резцами, выходящими **за губы, и обладает большой** силой. Слепыши роют для жилья глубокую нору с большим количеством отнорков, служащих гнездами и кладовыми. К этой системе глубоких ходов присоединяется большое количество кормовых ходов, расположенных на глубине 5—20 см от поверхности земли, протяжением до 300 м каждый и без наружного выхода. Над гнездом и вдоль кормовых ходов, на 15—20 см сбоку от них, слепыш выталкивает наружу большие кучки накопанной земли, от 20 см и больше в диаметре у основания.

Каждая система таких земляных выбросов у слепыша иногда охватывает площадь до 10 га, но делает их один грызун, а не несколько. Земляные кучки, образуемые слепышом, значительно отличаются от кучек земли, выбрасываемых кротом и водяной крысой. Крот прокладывает свои сложные норы неглубоко под поверхностью почвы, а землю, как и водяная крыса, выбрасывает наружу небольшими кучками. Эти кучки бывают разбросаны в беспорядке, а не по относительно вытянутой линии, как у слепыша. По внешнему виду этих земляных выбросов и можно установить, слепыш это или другие вредители.

Питаются слепыши корнями и клубнями диких и культурных травянистых и древесно-кустарниковых растений. Во второй половине лета слепыши делают запасы от 3 до 14 кг в норе и особенно усиленно запасают в нашей местности корни лопушника, люцерны, клубни картофеля, корнеплоды, корни древесно-кустарниковой растительности и пр.

Помимо непосредственной порчи растений, слепыши, разрывая землю и выбрасывая земляные кучи, ухудшают состав почвы, портят травостой и мешают применению механизации. При орошении вода часто проникает в ходы слепышей и пропадает без пользы.

Как видим, слепыши являются опасными вредителями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений, и на борьбу с ними, не смешивая их с кротами и водяными крысами, должно быть обращено серьезное внимание.

Но несмотря на то, что слепыш опасный вредитель, в районной газете не опубликовали мой новый способ борьбы со слепышом. Я писал в газету «Сельское хозяйство»—здесь слепыша также назвали кротом и заметку мою не опубликовали. Ведь крот даже пользу приносит, истребляя вредных почвенных насекомых, поэтому необходимо избегать смешивания опасного вредителя сельскохозяйственных растений—слепыша — с кротом.

Хутор Вишневка,
Ростовской области

КАЛЕНДАРЬ
борьбы с вредителями и болезнями

СОВЕТЫ ОВОЩЕВОДАМ

(Начало см. в № 2)

В средней и северной полосе европейской части СССР

Июль—август

Против капустной тли производят опрыскивание 0,2%-ным анабазин-сульфатом или 0,15%-ным никотин-сульфатом с мылом или опыливание 5—6%-ным анабадустом, а против гусениц капустной моли, капустной совки, белянок— опыливание ДДТ или гексахлораном, мышьяковокислым кальцием или опрыскивание 1,5%-ной минерально-масляной эмульсией с ДДТ. Гусениц младших возрастов уничтожают опыливанием 6%-ным анабадустом или никодустом, или опрыскиванием 0,05%-ным препаратом НИУИФ-100. Обработку ядохимикатами прекратить за 1,5—2 месяца до уборки урожая.

Для борьбы **с летней капустной мухой** на капусте средних и поздних сортов применяют подсыпку к основанию растений 12%-ный гексахлоран или его же в смеси с ДДТ, или полив 0,05%-ным раствором НИУИФ-100.

Слизней уничтожают опыливанием анабадустом, известью-пушонкой и др. С капустных полей удаляют растения, сильно пораженные и погибающие от фомоза и килы; одновременно с уборкой урожая удаляют все кочерыги с корнями. У семенников капусты уничтожают листья, пораженные личинками капустного скрытнохоботника.

Август—сентябрь

Против альтернариоза и ложной мучнистой росы периодически с двухнедельными промежутками производить опрыскивание семенников капусты 1%-ной бордосской жидкостью. Продолжают мероприятия по борьбе со слизнями.

В южной полосе европейской части СССР

Июль—август

Против белой пятнистости и макроспориоза листьев пасленовых растения опрыскивают 1%-ной бордосской жидкостью 3—4 раза. Это мероприятие проводят также в целях борьбы с фитофторозом и черной гнилью плодов помидоров.

Против ложной мучнистой росы лука опрыскивать семенники 1%-ной бордосской жидкостью через каждые 2—3 недели. В целях предупреждения развития шейковой гнили во влажную осень луковицу сушить сразу после обрезки листьев при 30—35° в течение 8—10 дней, систематически проветривая помещения.

Заразиху уничтожить вырезкой стеблей ее до обсеменения.

Июль—сентябрь

Против капустной тли и гусениц применяют те же мероприятия, которые указаны для средней полосы СССР. Препараты ДДТ и гексахлоран одновременно будут действовать и против крестоцветных клопов.

В районах зимнего овощеводства (Черноморское побережье Краснодарского края) опыливают ДДТ или смесью его с гексахлораном рассаду и высаженную в грунт капусту в целях уничтожения крестоцветных блошек, гусениц и других вредителей.

Для борьбы с ложной мучнистой росой рассаду кочанной капусты, предназначаемой для семенных целей, и цветной опыливают препаратом АБ каждые 5—10 дней.

В теплицах и парниках

Паутинного клещика, трипса и мучнистую росу на огурцах сорта Клинские уничтожать опрыскиванием препаратом НИУИФ-100 (4—5 см³ на 10 л воды) с добавлением 15—20 г коллоидной серы или опрыскиванием ИСО (60—75 см³ на 10 л воды). При одновременном появлении тли в указанный раствор добавляют 5 см³ анабазин-сульфата. При отсутствии мучнистой росы опрыскивают только препаратом НИУИФ-100.

На огурцах сорта Неросимые против паутинного клещика проводят опрыскивание препаратом НИУИФ-100, а мучнистой росы — еженедельное опрыскивание медно-мыльной смесью (7 г медного купороса и 100 г жидкого мыла на 10 л воды).

Тлю при отсутствии паутинного клещика можно уничтожить опрыскиванием анабазин-сульфатом — 15 см³ на 10 л воды с добавлением 40 г мыла.

Появление **листовой плесени** на помидорах предупреждают систематическим проветриванием теплицы и мульчированием почвы старыми матами. С белой пятнистостью помидоров в парниках и на припарниковых участках ведут борьбу опрыскиванием растений 1%-ной бордосской жидкостью через каждые 2 недели.

После окончания сборов урожая проводят профилактические меры против комплекса вредителей и болезней:

а) опрыскивание помидоров еще до выноса их из теплиц и парников формалином (50 см³ на 10 л воды), а огурцов указанным раствором формалина с добавлением НИУИФ-100 по 5 см³ на 10 л воды;

б) удаление растительных остатков и верхнего слоя почвы из теплиц и парников, при наличии **галловой нематоды** — особо тщательная выкопка всех корней растений;

в) опрыскивание строений теплиц и парниковых парубней указанными растворами, окуривание зимних теплиц сернистым газом;

г) уборка с припарниковых и притепличных участков в целях уничтожения зимующих спор мучнистой росы огурцов, ботвы тыкв и кабачков; пахота этих участков под зябь.

СОВЕТЫ САДОВОДАМ

(Начало см. в № 2)

Летом в плодоносящих садах основное внимание должно быть направлено на борьбу **с плодожоркой и паршой,** а одновременно **и на защиту плодовых растений от клещей, тлей, медяниц** и других вредителей листвы, чтобы обеспечить не только нормальное развитие плодов, но и хороший прирост насаждений, а также закладку новых почек.

В северных районах, где плодожорка дает одно поколение, первая химическая обработка должна быть произведена примерно в середине июня, т. е. в период, совпадающий с началом отрождения гусениц. Поскольку отрождение гусениц плодожорки продолжается, применяют повторное опрыскивание плодоносящих деревьев через 8—10 дней 0,3%-ным арсенатом кальция в смеси с 0,3—0,4%-ной негашеной известью или через 18—20 дней 4%-ной водной суспензией ДДТ.

Против парши применяют 0,75—1%-ную бордосскую жидкость или 1—1,5%-ную коллоидную серу, или 0,7 — 1-градусный известковый серный отвар, добав-

ляя их к ДДТ или арсенату кальция. Указанные препараты серы одновременно уничтожают и клещей. При наличии тлей в смесь включают 0,15—0,2%-ный анабазин или никотин-сульфат, а против личинок медяницы необходимо концентрацию этих препаратов повысить до 0,3%.

В южных районах в первой половине июля требуется провести новую обработку плодовых деревьев указанными выше препаратами против отрождающихся гусениц второго поколения плодожорки, а также против парши. В случае сильного размножения паутинных клещей к указанным препаратам взамен коллоидной серы и известково-серного отвара лучше добавлять 0,1%-ный тиофос (НИУИФ-100) или 1%-ный хлорфен, или 1%-ный хлортен, или же 0,3—0,5%-ный эфирсульфонат. На зимних сортах плодовых деревьев против плодожорки необходимо повторить опрыскивания через 18—20 дней.

В течение всего лета очень важно систематически (ежедневно или через день) собирать и удалять из сада падалицу, которая бывает заражена гусеницами плодожорки, личинками казарки, паршой, плодовой гнилью. При обнаружении червоточин, прокладываемых внутри ветвей и в штамбах гусеницами древесницы въедливой или древоточеца пахучего, вводят через входные отверстия ватные шарики, смоченные сероуглеродом или дихлорэтаном, и замазывают снаружи влажной глиной.

Собранную падалицу следует укладывать на подстилку из соломы или упаковочной стружки, чтобы затем уничтожить ее вместе с коконирующимися в ней гусеницами плодожорки.

Наложенные на плодовые деревья ловчие пояса, если они не были обработаны бета-нафтолом или тиофосом (2—3%-ным), необходимо еженедельно просматривать для уничтожения собирающихся в них гусениц плодожорки, чтобы исключить возможность превращения их в куколок и вылета бабочек нового поколения. В районах, где плодожорка дает в основном лишь одно поколение, просмотр ловчих поясов производят в конце июля и начале августа.

В течение лета необходимо также следить за состоянием деревьев и при обнаружении признаков заболевания черным раком замазывать пораженные места на стволах и сучьях карболинеумом.

При сборе и сортировке урожая следует просматривать плоды (по нескольку сотен), собранные с разных участков, чтобы установить процент и степень поврежденности плодов отдельными вредителями и болезнями. Это позволит обосновать и уточнить план последующих мероприятий — агротехнических и специальных. Съемную и оборотную тару следует обеззараживать погружением в кипяток на 3—5 минут или пропаривать (полтора часа) под брезентом.

Опадающие осенью листья надо сгребать и сжигать или компостировать, а затем можно производить вспашку почвы и перекопку приствольных кругов. Эта агротехническая мера направлена на уничтожение зимующих вредителей (долгоносиков, пилильщиков и других) и возбудителей грибных болезней (парши, пятнистости листьев и других).

Вырезанные больные и отмершие ветви, а также счистки коры, собираемые на подостланные рядна или брезент, и весь иной мусор должен немедленно удаляться из сада и сжигаться. При позднем осеннем осмотре деревьев необходимо счищать и уничтожать яички непарного шелкопряда, удалять трутовики, заделывать обнаруживаемые дупла. Одновременно выявляют наличие в саду зимующих гнезд боярышницы и златогузки (для проведения их съема в осенне-зимний период) и степень заселения деревьев зимующими яичками тлей, клещей, щитовками и другими (для подготовки последующих мер борьбы с ними).

До наступления заморозков для защиты от солнечных ожогов проводят сплошную побелку деревьев 20%-ным известковым молоком.

На участках земляники в период сбора урожая следует собирать в отдельные корзины и уничтожать ягоды, пораженные серой гнилью. В период плодоношения наиболее удобно проводить осмотр растений для выявления зараженности их земляничным клещом (кусты — угнетенные, листья — уродливо сморщенные). С таких участков не следует заготовлять рассаду, а при наличии очень сильного заражения сразу после сбора ягод провести подкашивание и удаление листьев и подкормку полными минеральными удобрениями.

Для обеспечения производства свободной от клеща рассады при закладке питомников целесообразно применять термическое ее обеззараживание (раннеосеннее или ранневесеннее). С этой целью рассаду в плетеных корзинах или сетчатых ведрах погружают на 13—15 минут в бочку с водой, нагретой до 45—46°. Желательно добавить к воде 0,005 % ростовых веществ (индолил-масляной кислоты) — это обеспечивает лучшую приживаемость рассады. После прогрева остуженную в тени рассаду предварительно густо пикируют на отдельном участке, обеспечивают тщательный уход и через 2—3 недели (или после зимовки) используют для высадки. Можно обеззараживать рассаду в специальных камерах метилбромидом из расчета 20—25 г на 1 м³, с выдержкой 3 часа. Сразу же после сбора ягод участки земляники, на которых были отмечены значительные повреждения долгоносиком, цветоедом или корневыми долгоносиками, нужно опылить дустом ДДТ или опрыснуть 2%-ной суспензией ДДТ, добавив 1%-ную бордосскую жидкость против белой пятнистости листьев или 1-градусный ИСО в случае повышенного количества паутинных клещей.

В период созревания ягод малины следует червивые (с личинками малинного жука) и гнилые ягоды собирать в отдельные корзины, обшитые изнутри бязью, затем уничтожать их. Молодые побеги с подвядающей верхушкой, т. е. зараженные личинками малинной мухи, следует до конца июня низко срезать и уничтожить.

После сбора ягод отплодоносившие ветви удаляют так, чтобы не оставались пеньки, на которых могут зимовать гусеницы почковой моли. Важной предупредительной мерой против зимующих вредителей и болезней (малинный жук, септориоз, ржавчина и другие) является сгребание опавших листьев и перекопка почвы около кустов.

Кусты смородины в начале вылета бабочек стеклянницы и жуков-златок, но не позднее чем за 25 дней до сбора ягод, необходимо опрыскивать 3%-ной суспензией дуста ДДТ. Это одновременно позволяет уничтожить личинок листовых пилильщиков. При наличии паутинных клещей к указанной суспензии добавляют 0,5-градусный ИСО или 0,1%-ный тиофос, а против антракноза, ржавчины и пятнистости — 1%-ную бордосскую жидкость.

Против мучнистой росы крыжовник опрыскивают 0,2%-ным арсенатом кальция. В период налива и созревания ягод уничтожают плоды крыжовника с гусеницами крыжовниковой огневки.

Поздней осенью проверяют маточные участки черной смородины, выбирая для заготовки черенков вполне здоровые, хорошо плодоносящие кусты, незараженные почковым клещом и «махровостью», которая лучше всего выявляется в период цветения. При закладке питомника целесообразно проводить термическое обеззараживание черенков смородины от почкового клеща таким же способом, как и земляничной рассады (см. выше).

Осенним обследованием определяют наличие и очаги заражения кустов щитовками, мучнистой росой, антракнозом, смородинной стеблевой галлицей, клещом и другими для уточнения плана и подготовки к проведению последующих мер борьбы. После опадения листьев проводят их сгребание и уничтожение, вспашку и перекопку почвы в междурядьях и в рядках. На приусадебных участках, сильно зараженных огневкой и галлицами, которые зимуют в верхнем слое почвы, можно окучить кусты смородины на 10 см, чтобы создать препятствие для вылета следующей весной взрослых мушек-галлиц и бабочек огневки. Осенью же проводят обследование и борьбу с мышами на всех полевых участках, чтобы предотвратить переселение их в сады и повреждения в зимний период.

О МЕЖДУНАРОДНОМ СОВЕЩАНИИ В ГОЛЛАНДИИ

Летом прошлого года в Вагенингене (Голландия) проходило международное совещание по нематодам растений.

В совещании участвовали представители 16 стран: Голландии, СССР, Германии (ГДР и ГФР), Бельгии, Дании, Великобритании, Ирландии, Швеции, Норвегии, Франции, Испании, Швейцарии, Люксембурга, Южной Африки, Израиля и Австралии. Советский Союз представляли профессор МГУ А. В. Горленко, кандидат биологических наук Т. М. Свешникова (Мосстазра).

На совещании было заслушано 27 докладов: о фауне и биоэкологии нематод, динамике их развития в производственных условиях, роли нематод как первоисточников заболеваний растений и как инокуляторов грибной и бактериальной флоры, а также, как переносчиков вирусов, и на методические темы. В исследованиях большое внимание уделяется методам борьбы с картофельной нематодой—обеззараживанию почвы, селекции и выведению устойчивых к нематодам сортов, обеззараживанию экспортного посадочного материала, в частности декоративного, от картофельной карантинной нематоды.

Советские делегаты сделали обзорный доклад с демонстрацией короткометражного фильма об исследованиях, проводимых в СССР по нематодам растений и методам борьбы с ними и по хищным почвенным грибам.

Участников совещания ознакомили с работой, проводящейся в Голландии, в лабораториях и на опытных участках. Советские делегаты посетили район, специализирующейся на производстве овощей защищенного грунта (местечко Нальдвик), где усиленно ведется борьба с галловой нематодой и другими вредителями и болезнями культур защищенного грунта методом пропаривания почвы в сочетании с химической обработкой. В Лиссе осмотрели лабораторию, изучающую цветочные культуры и вирусные болезни растений. В этой лаборатории, между прочим, организовано промышленное изготовление сыворотки, рассылаемой в контрольно-семенные лаборатории страны для проведения анализов на вирусные заболевания семенного картофеля. Кроме этого, советские делегаты посетили лабораторию (кафедру) фитопатологии Сельскохозяйственного университета и Институт защиты растений в Вагенингене, а также Музей чистых культур грибов в Баарне, где хранится мировая коллекция, насчитывающая более 7000 видов грибов.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Издательство иностранной литературы, начиная с 1956 г., ежеквартально выпускает сборники переводов обзоров из иностранной периодической литературы «Химические средства защиты растений» под редакцией доктора химических наук, проф. Н. Н. Мельникова.

В сборниках помещаются полные переводы наиболее интересных статей и обзоры иностранной литературы по химии и технологии, изучению и применению инсектицидов, фунгицидов, стимуляторов роста, гербицидов, протравителей и антисептиков. В сборниках помещаются также сведения о новых препаратах, выпускаемых иностранными фирмами и библиография новейшей литературы и патентов.

Сборники рассчитаны на широкий круг специалистов, работающих в области исследования, производства и применения химических средств защиты растений.

Сборники можно приобрести в магазинах Книготорга, а также выписать через отдел «Книга-Почтой» магазина № 95 Москниготорга по адресу: Москва Б-150, ул. Подбельского, д. 7/20.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

ПО СТРАНИЦАМ ЖУРНАЛОВ

(Библиография статей)

Вредители сельскохозяйственных культур

Лозовой Д. И. К эколого-географической характеристике, районированию важнейших вредных лесных насекомых и основаниям защитных мероприятий в Грузинской ССР. — Зоол. журнал, т. 35, вып. 3, 1956, с. 365—372. — Библиогр.: 16 назв.

Мазохин-Поршняков Г. А. Ночной лов насекомых на свет ртутной лампы и перспективы использования его в прикладной энтомологии. — Зоол. журнал, т. 35, вып. 2, 1956, с. 238—244. — Библиогр. с. 244.

Мамаев К. Сделать эффективной борьбу с мальвовой молью.— Журн. «Хлопководство», 1956, № 1, с. 49—50.

Медведев Л. Н. Материалы к фауне листоедов (Coleoptera chrysomelidae) Дальнего Востока. — Зоол. журнал, т. 35, вып. 1, 1956, с. 156—157.

Нарчук Э. П. О повреждении всходов кукурузы ячменной мушкой. — Зоол. журнал, т. 35, вып. 2, 1956, с. 311—312. Библиогр.: 6 назв.

Науменко И. М. Листовертки и меры борьбы с ними. — Журн. «Сад и огород», 1956, № 2, с. 47—48.

Никифоров А. М. Химические средства борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений. — Естествознание в школе, 1956, № 1, с. 23—26.

Папанян С. Б. Данные о распространении сирийской чесночницы (Pelobates syriacus Boettger) в Восточном Закавказье. — Известия Акад. наук Арм. ССР. Биол. и с.-х. науки, т. 9, № 1, 1956, с. 97—99. — Резюме на арм. яз. — Библиогр.: 5 назв.

Подкопай И. Меры борьбы с хлопковой совкой на юге Украины. — Журн. «Хлопководство», 1956, № 2, с. 48—49.

Пучков В. Г. Основные трофические группы растительноядных полужесткокрылых насекомых и изменение характера их питания в процессе развития. — Зоолог. журнал, т. 35, № 1, 1956, с. 32—44. — Библиогр.: 28 назв.

Рудаков Ф. Способ борьбы с тлей. — Журн. «Сад и огород», 1956, № 2, с. 68.

Стативкин В. Г. Новые препараты в борьбе с паутинным клещиком. — Журн. «Сельское хозяйство Таджикистана», 1956, № 1, с. 51—53.

Талалаев Е. В. Септицемия гусениц сибирского шелкопряда. — Журн. «Микробиология», т. 25, вып. 1, 1956, с. 99—102. — Библиогр.: 10 назв.

Фатахов Ю. М. Тополевая стеклянница и меры борьбы с ней в условиях Узбекистана. — Журн. «Лесное хозяйство», 1956, № 1, с. 57—58.

Хави Р. и Дэвис А. Борьба с коробочным червем на острове Лонг-Айленд (США). — Журн. «Хлопководство», 1956, № 1, с. 61—62.

Реферат статьи из американского журнала «Прикладная энтомология», т. 47, № 1, 1954. Сост. В. Яхонтов.

Шапиро В. А. Главнейшие паразиты непарного шелкопряда (Porthetria dispar L.) и перспективы их использования. — Зоол. журнал, т. 35, вып. 2, 1956, с. 251—265. — Библиогр.: с. 264—265.

Штейнберг Д. М. В содружестве с иранскими энтомологами.— Вестник Академии наук СССР, 1956, № 2, с. 86—87.

Обследование очагов размножения пустынной саранчи шистоцерки.

Болезни сельскохозяйственных культур

Бубенцов С. Т. и Слуцкий А. С. Термический метод борьбы с пыльной головней пшеницы. — Журн. «Земледелие», 1956, № 1, с. 97—98.

Горленко М. В., Воронкевич И. В. и Максимова Т. С. Взаимоотношения луковой мухи и луковой журчалки с бактериями — возбудителями мокрых гнилей растений. — Зоол. журнал, т. 35, вып. 1, 1956, с. 16—20. Библиогр.: 5 назв.

Горленко М. В. Хищные грибы. — Журн. «Природа», 1956, № 3, с. 110—111. Использование в борьбе с нематодами.

Дорожкин Н. А. и Кустова А. И. Опыты и наблюдения над склеротинией в БССР. — Ученые записки (Белорусский государственный университет). Вып. 26. Серия биол., 1956, с. 122—135. — Библиогр.: 10 назв.

Игнатович Г. Химический метод борьбы с полиспорозом льна. — Журн. «Земледелие», 1956, № 1, с. 93—96.

Ильенко-Петровская Т. Использование ортофенилфенола против голубой и зеленой плесени на лимонах. — Журн. «Сов. торговля», 1956, № 1, с. 44—45.

Комирная О. Н. Головня кукурузы и борьба с нею. — Журн. «Сельское хозяйство Поволжья», 1956, № 3, с. 44—45.

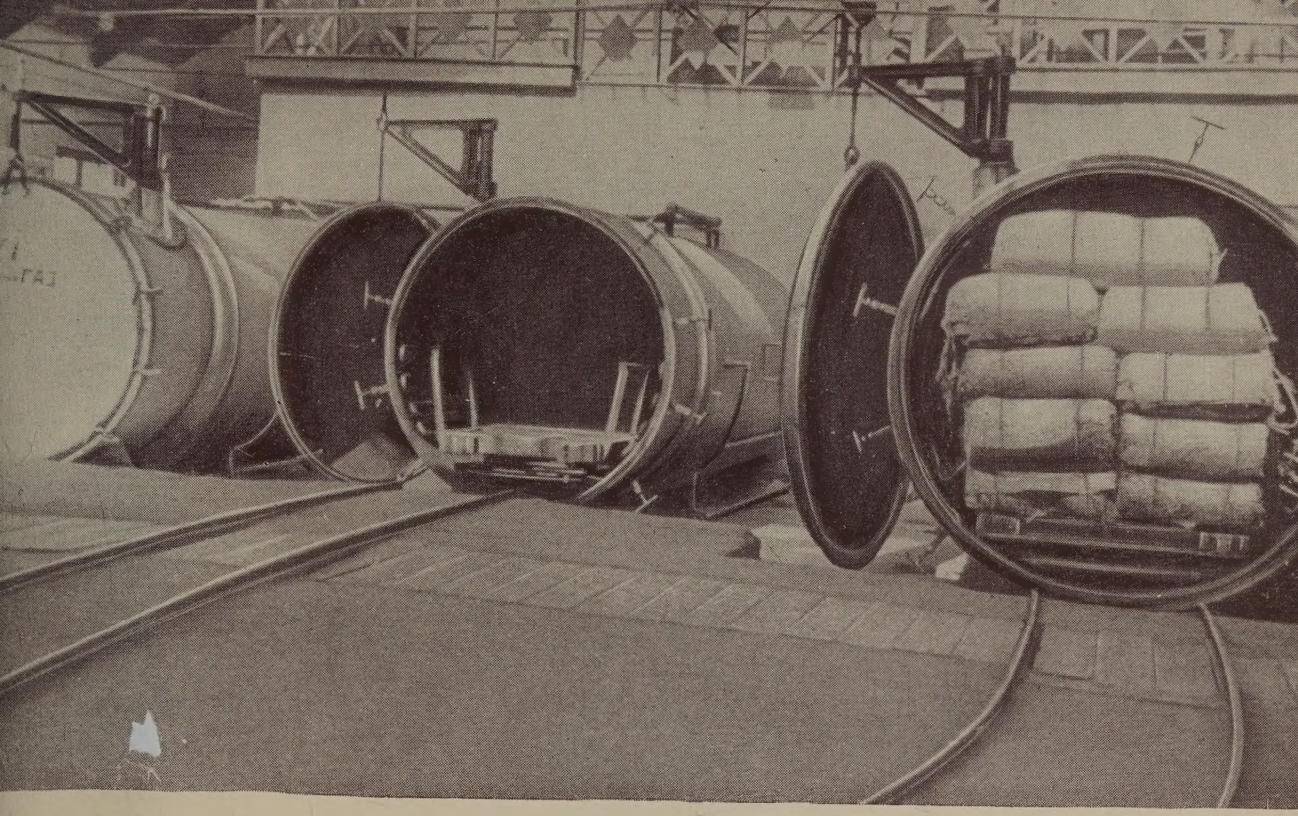
РЕДКОЛЛЕГИЯ:
ИВАНОВ Е. Н. (главный редактор)
ГОРЛЕНКО М. В.—профессор, доктор биологических наук, ДУНИН М. С.—профессор, доктор сельскохозяйственных наук, МАРКИН А. К. (заместитель главного редактора), МЕЛЬНИКОВ Н. Н.—профессор, доктор химических наук, ОБОЛЕНСКИЙ В. Н., ПОЛЯКОВ И. М., САВЗДАРГ Э. Э.—профессор, доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ШУТЬКО Г. А., ЯЦЕНКО И. П.—профессор.

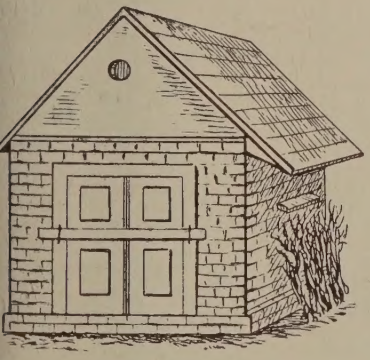
Адрес редакции: Министерство сельского хозяйства СССР Москва И-139, Орликов переулок, 1/11

Художник *И. МАРГОЛИН* Технический редактор *Л. Я. ШИМКИН*

Т-07541 Подписано к печати 4/VIII 1956 г. Формат бумаги 84×108¹/₁₆
Печ. л. 4,0 (6,56) бум. л. 2,0 уч.-изд. л. 6,64 Тираж 14 900 экз. Цена 3 руб. Заказ 1288

Типография № 1 Издательства МСХ СССР, Москва, Цветной бульвар, 26





КАМЕРЫ *для* ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

На снимке сверху — **вакуумные камеры,** установленные в одном из морских портов Советского Союза.

В вакуумкамерах обеззараживают сельскохозяйственные грузы от вредителей. Обеззараживание производят сильнодействующими ядами.

Для той же цели применяют и **безвакуумные камеры — стационарные** (слева вверху) и **переносные** (слева внизу). В таких камерах обеззараживают небольшие партии посадочного материала, свежие плоды, семена и другую растительную продукцию.

Обеззараживание на корню цитрусовых и других древесных растений производят под палатками (снимок справа).

Продолжается подписка

на журнал Защита РАСТЕНИЙ от вредителей и болезней

Журнал освещает передовой опыт колхозов, МТС, совхозов, экспедиций и отрядов, службы прогнозов и карантина, знакомит с достижениями научно-исследовательских учреждений СССР и зарубежных стран.

Особое внимание уделяет вопросам экономики, механизации, внедрения в производство новейших методов защиты растений.

Дает советы по борьбе с вредителями и болезнями на приусадебных участках, на огородах и в садах коллективного или индивидуального пользования.

В отдельных номерах журнала будут помещаться вкладыши с цветными рисунками и фотографиями.

Выходит журнал раз в два месяца. До конца года выйдет еще два номера. Цена каждого номера — 3 рубля. Подписка производится в отделах Союзпечати, конторах и отделениях связи.